RAPPORT DE RECHERCHE

REVITALISATION DE L'INDUSTRIE DES MAISONS USINÉES AU CANADA POUR LA FOURNITURE EFFICACE DE LOGEMENTS ABORDABLES

SÉRIE SUR LE LOGEMENT ABORDABLE ET LE FINANCEMENT DE L'HABITATION

SCHL CMHC

AU COEUR DE L'HABITATION

Canada

SCHL—Au cœur de l'habitation

La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) est au cœur de l'habitation. Toutes ses activités visent à aider les Canadiens et les Canadiennes à vivre dans un logement sûr à tout point de vue.

À titre d'organisme national responsable du logement, la SCHL joue un rôle important dans le secteur canadien de l'habitation. Elle propose de nouvelles façons de financer l'achat des maisons. Elle favorise l'innovation dans le domaine de la technologie et de la conception des habitations. Grâce à son assurance prêt hypothécaire, elle aide les Canadiens et les Canadiennes à réaliser leur rêve et à posséder leur propre maison.

Les Canadiens et les Canadiennes tirent avantage de la collaboration de la SCHL avec ses partenaires des secteurs public, privé et sans but lucratif en vue d'améliorer la qualité et l'accessibilité des logements et de faire en sorte qu'ils soient plus abordables, partout au pays.

L'aide accordée par la SCHL permet aux ménages à faible revenu, aux aînés, aux personnes handicapées et aux Autochtones de vivre dans des logements convenables et abordables. La SCHL crée des emplois pour les Canadiens et les Canadiennes dans le domaine des produits et services en aidant le secteur de l'habitation à exporter ses connaissances et ses compétences dans d'autres pays.

Les recherches de pointe effectuées par la SCHL améliorent la qualité des logements et font en sorte que ceux-ci soient plus abordables. Afin d'aider les Canadiens et les Canadiennes à tirer profit de son savoir-faire dans le domaine de l'habitation et à prendre des décisions éclairées, la SCHL est devenue le plus important éditeur canadien de publications portant sur le logement. Elle possède également la collection la plus complète de documents sur l'habitat.

Les Canadiens et les Canadiennes peuvent avoir facilement accès à nos informations par l'entremise des points de vente et des bureaux régionaux de la SCHL.

Vous pouvez aussi communiquer avec nous par téléphone :
1 800 668-2642 [à l'extérieur du Canada : (613) 748-2003]
ou par télécopieur : (613) 748-4069.
Pour nous joindre en direct, visitez notre page d'accueil à l'adresse suivante : « www.cmhc-schl.gc.ca »

La Société canadienne d'hypothèques et de logement appuie la politique du gouvernement fédéral sur l'accès à l'information pour les personnes handicapées. Si vous désirez obtenir la présente publication en des médias substituts, composez le 1 800 668-2642.

101-01267/

Revitalisation de l'industrie des maisons usinées au Canada pour la fourniture efficace de logements abordables

1999

Préparé par :

L.J. O'Riley & Associates Inc.

pour :

la Société canadienne d'hypothèques et de logement

La SCHL contribue de diverses façons à l'amélioration des conditions de logement et de vie au Canada, notamment en communiquant les résultats de sa recherche. S'adresser à la SCHL pour obtenir la liste des produits d'information qu'elle offre sur une variété de sujets liés à l'habitation, à caractère social, économique, environnemental et technique.

Pour de plus amples renseignements, composez 1 800 668-2642, ou visitez-nous sur le *Web* : www.cmhc-schl.gc.ca

This publication is also available in English under the title: *Revitalization of the Manufactured Housing Industry in Canada to Provide Affordable Housing Effectively,* PE 0338.

Cette recherche a été financée (en partie) par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL). La qualité rédactionnelle de ce rapport, son contenu et les opinions qui y sont émises sont de l'auteur (des auteurs). La SCHL ne saurait en assumer la responsabilité et se dégage de toute obligation relativement aux conséquences résultant de l'utilisation que le lecteur pourrait faire des renseignements, des matériaux ou des techniques qui y sont décrits.

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :

Révitalisation de l'lindustrie des maisons usinées au Canada pour la fourniture efficace de logements abordables

Publ. aussi en anglais sous le titre : Revitalization of the manufactured Housing Industry in Canada to provide affordable housing effectively.

Comprend des références bibliographiques

ISBN 0-660-96184-9
No de cat. NH15-316/1999F

1. Maisons préfabriquées – Canada – Aspect économique
2. Maisons mobiles – Canada – Aspect économique
3. Habitations – Construction – Canada – Aspect économique
4. Logement – Canada – Aspect économique
5. Maisons préfabriquées – États-Unis – Aspect économique
I. L.J. O'Riley & Associates
II. Société canadienne d'hypothèques et de logement

HD9715.A4C32 1999 338.4'7693971'0971 C99-980236-4

© 1999 Société canadienne d'hypothèques et de logement. Tous droits réservés. La reproduction, l'entreposage ou la transmission d'un extrait quelconque de cet ouvrage, par quelque procédé que ce soit, tant électronique que mécanique, par photocopie ou par microfilm, sont interdits sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Tous droits de traduction et d'adaptation réservés pour tous les pays. La traduction d'un extrait quelconque de cet ouvrage est interdite sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hpotheques et de logement.

Imprimé au Canada
Réalisation : SCHL

Contexte

Au Canada, les maisons mobiles sont habituellement construites selon la norme CAN/CSA-Z240 MH (Z240), plutôt que selon le code provincial du bâtiment, bien que certaines provinces exigent la conformité au code. Le Code national du bâtiment (CNB) forme la base de la réglementation de toutes les constructions traditionnelles.

Aux États-Unis, l'industrie des maisons mobiles est réglementé par l'Housing and Urban Development (HUD) Code, un code fédéral basé sur le rendement et qui semble produire des maisons mobiles ayant des caractéristiques de rendement similaires à celles qui sont fabriquées au Canada. MHI Canada suggère qu'il peut y avoir des situations où le CNB et ses équivalents provinciaux ou la norme Z240 auraient des exigences plus strictes que celles qui s'imposent pour la santé et la sécurité des occupants. MHI Canada croit aussi que les maisons usinées peuvent être fabriquées autrement de manière à offrir un rendement équivalent, tout en coûtant moins cher, et qu'un examen de l'industrie des habitations usinées au Canada et aux États-Unis (surtout les maisons mobiles) permettrait de modifier certains codes, normes, matériaux et procédures, etc. pour améliorer l'abordabilité des logements au Canada.

Dans cette optique, la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) a conçu et approuvé un projet pour étudier la situation. MHI Canada, l'Institut canadien de l'habitation usinée (ICHU), le Conseil national de recherches (CNR), Industrie Canada et des représentants du bâtiment de l'Alberta, de l'Ontario et du Québec ont participé au comité consultatif constitué pour le projet.

Ce projet a commencé vers la fin de 1997 avec des visites à 11 différentes usines canadiennes (de la Colombie-Britannique aux provinces Maritimes) et à une usine américaine. Des personnes familières avec le marché américain ont été interviewées et plusieurs rapports pertinents ont été examinés à cette occasion. Deux rapports préliminaires du projet (collecte de documents de travail) ont été préparés et présentés au comité consultatif. En juin 1998, le deuxième rapport préliminaire a servi de base à trois tables rondes organisées avec la CSA, les fabricants et d'autres intervenants ayant un intérêt déterminé dans ce domaine.

Le présent rapport est le compte rendu officiel du projet.

Sommaire et plan d'action proposé

Le deuxième rapport préliminaire du projet (daté du 20 avril 1998) regroupait cinq documents de travail ayant servi de base à des tables rondes organisées avec les personnes intéressées à l'industrie de l'habitation usinée au Canada. Ces discussions ont été convoquées dans le cadre de l'énoncé des travaux de la SCHL.

Les documents de travail révélaient une importante différence entre le Canada et les États-Unis, en ce qui concerne la pénétration des maisons usinées sur le du marché de l'habitation, dans les deux pays. La pénétration est plus forte aux États-Unis qu'ici, surtout depuis quelques années.

Cette différence semble attribuable à neuf facteurs, dont certains sont corrélés.

Usage des terrains pour les habitations usinées. Aux États-Unis, le Manufactured Housing Institute (MHI) applique un programme juridique relativement énergique pour protéger la position de l'industrie en matière de zonage de terrains, tandis qu'au Canada, l'industrie est encore aux prises avec des problèmes d'utilisation des terrains.

Sensibilité aux coûts des produits et abordabilité. Depuis quelques années, le produit canadien est devenu moins abordable par rapport à l'américain. L'étude montre que le prix des maisons conformes à la Z240 est de 25 à 32 % supérieur à celui des maisons conformes à l'Housing and Urban Development (HUD) américain, à la porte de l'usine (en dollars canadiens). Certains fabricants canadiens contestent ces différences de prix, mais elles sont pertinentes et l'industrie canadienne doit les examiner avec objectivité.

Codes du bâtiment. La National Commission on Manufactured Housing1 a évalué que le produit HUD aux États-Unis bénéficiait d'un avantage de coût des matériaux de 12 % par rapport aux constructions traditionnelles en 1994.

Une simple étude comparative du produit construit dans les usines américaines, à la fois conformément à l'HUD Code et aux normes Z240, révèle une importante différence de coûts de quelque 3 100 $US entre un produit typique de 4,26 m sur 21,3 m (14 pi sur 70 pi) selon l'HUD Code et une maison de mêmes dimensions construite selon l'ensemble de normes Z240 pour être vendue en Ontario. Ces chiffres montrent que les produits Z240 coûtent généralement plus cher d'environ 4 650 $US, c'est-à-dire 6 620 $CAN. En termes de pourcentage, les différences de coûts attribuables au code donnent lieu à une hausse du prix en usine d'environ 23,6 %. En fait, l'écart est vraisemblablement de 20 à 25 % sur une série de différents plans d'étage.

Il est vrai que les fabricants canadiens de produits conformes à l'HUD Code pour le marché américain constatent que leur produit est plus coûteux que la construction d'un produit Z240. Dans l'ensemble, les fabricants canadiens ne bénéficient alors pas des importants avantages de coût en matériaux associés à l'HUD Code. Le nombre relativement faible d'unités exportées aux États-Unis empêche de remanier le produit canadien en fonction du marché américain, ce qui serait pourtant nécessaire pour bénéficier des avantages de coûts d'un produit HUD.

Bref, les différences de prix à l'usine entre les produits conformes à l'HUD Code américain et les produits conformes à la Z240 sont de 25 à 32 %, et 80 % d'entre elles semblent liées aux codes.

Usage d'adhésifs en mousse. Bien qu'il y ait un désaccord au Canada au sujet de l'usage et des avantages de ce produit, il faut l'examiner sous un angle objectif et commercial. C'est la seule différence opérationnelle la plus évidente entre les usines américaines et canadiennes. Plus de 90 % des usines américaines utilisent ces matériaux pour fabriquer les sous-ensembles des plafonds et des murs extérieurs, contrairement aux usines canadiennes.

Insistance insuffisante sur les marchés nationaux. L'enquête du projet a révélé plusieurs indices majeurs révélant que, depuis quelques années, l'industrie consacre trop d'énergie et de temps aux perspectives d'exportation, par rapport au marché national.

Trop d'associations industrielles au Canada. À une époque où une solide collaboration nationale s'impose au sein de l'industrie, il existe deux associations, certes efficaces, mais qui, dans une certaine mesure, font double emploi. Une récente coopération entre les deux associations est encourageante, sur le plan de l'industrie, et certainement attendue depuis longtemps.

Système de distribution. L'industrie canadienne a quelque peu oublié l'importance historique des vendeurs de maisons mobiles, par rapport aux États-Unis. Elle doit étudier soigneusement les changements dans les méthodes de distribution qui se produisent dans le pays voisin.

Pourcentage accru de maisons à sections multiples construites selon l'HUD Code aux États-Unis. Les expériences actuelles aux États-Unis montrent que le produit conforme à l'HUD Code est très accepté, et, de plus en plus, se présente sous forme d'un ou deux élément(s) ou de sections multiples sections (52 % en 1996 et 58 % en 1997). En comparaison, le pourcentage d'envois d'habitations usinées à sections multiples au Canada s'élevait à 42, à 44 et à 34 %, respectivement, pour 1995, 1996 et 1997 (les données du Québec ne sont pas incluses pour 1997).

Le produit HUD fait partie des principales habitations aux États-Unis depuis plusieurs années, et est plus largement accepté par les consommateurs que le produit Z240 au Canada. L'analyse matricielle du tableau 1 expose l'importance estimative relative des facteurs ci-dessus. Ces estimations se basent sur des discussions tenues avec le personnel de l'industrie, des observations connexes effectuées dans diverses usines et des commentaires reçus à la suite du deuxième rapport préliminaire du projet, ainsi que des tables rondes connexes.

On y trouvera aussi un plan d'action préliminaire de réseau provisoire, provenant de l'ensemble des documents de travail initiaux, des commentaires subséquents ainsi que des tables rondes. Chaque flèche sur le plan de réseau (figure 1) indique une activité majeure qui nécessitera du temps et des ressources. La relation logique entre les flèches ou activités est indiquée par la configuration des flèches. Les flèches (activités) illustrées en parallèle peuvent être exécutées simultanément; les flèches (activités) en série, c'est-à-dire, à la suite l'une de l'autre, exigent que l'on achève la première activité avant de commencer la suivante (dans la mesure où c'est théoriquement possible). Chaque cercle est appelé événement et est un point dans le temps, identifié par un nombre n'ayant aucune signification temporelle, mais servant à identifier les événements et, bien sûr, chaque activité. Le chemin critique est le délai estimatif le plus long à travers le réseau, et détermine la date prévue pour l'achèvement. Chaque activité du chemin critique exige une attention constante, car il s'agit des tâches les plus susceptibles de retarder la date de fin du projet.

Tableau 1 :
Analyse matricielle des raisons expliquant la différence croissante entre la pénétration des maisons usinées sur les marchés des États-Unis et du Canada

Raisons probables de la différence	États-Unis	Canada	Importance relative estimative** %
(1) Usage des terrains pour les maisons usinées	modéré	faible	20
(2) Sensibilité aux coûts du produit*	forte	atténuée depuis quelques années	20
(3) Codes	strict—HUD	léger délaissement de al Z240	15
(4) Usage d'adhésifs en mousse	plus de 90%	en suspens (pas encore approuvé)	10
(5) Insistance sur les marchés nationaux	forte	trop d'énergie consacrée à l'exportation	10
(6) Association nationale efficace	forte—MHI	fragmentée	10
(7) Acceptation par le client du produit de maison mobile*	élevée	de faible à modérée	8
(8) Élaboration et soutien d'un système de distribution	sains	faibles	4
(9) Pourcentage d'augmentation de la production de maisons mobiles à plusieurs éléments	58 % en 1997	34 % en 1997 Cdn % (sans le Québec)	3

Notes:
* Les attentes des clients semblent plus élevées au Canada qu'aux États-Unis
** Estimations provenant de l'observation et du dialogue avec des représentants de l'industrie
Les numéros (2), (3) et (4) ont une importante relation mutuelle, sur le plan de l'abordabilité
Les numéros (5) et (6) ont une importante relation mutuelle.
Les numéros (1), (7), (8) et (9) ont une relation mutuelle

Figure 1 :
Plan d'action recommandé pour l'industrie Canadienne des maisons usinées

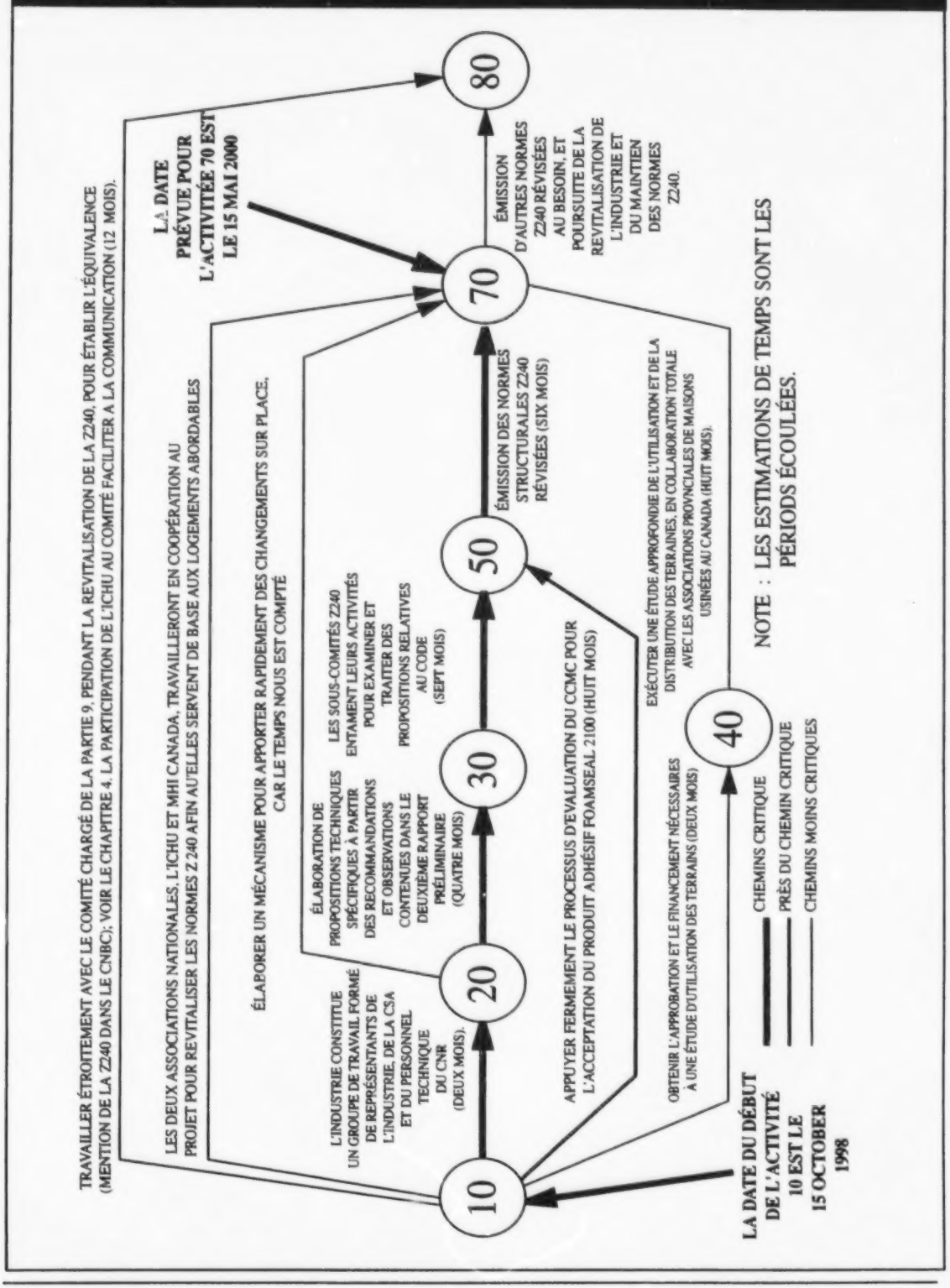


Table des Matières

CHAPITRE 1 : PÉNÉTRATION RELATIVE DU MARCHÉ AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS 1

Sommaire et commentaires 9

CHAPITRE 2 : ABORDABILITÉ DU PRODUIT AU CANADA PAR RAPPORT AUX ÉTATS-UNIS 10

Sommaire et commentaires 13

CHAPITRE 3 : RÉPERCUSSION DES CODES SUR L'ABORDABILITÉ DU PRODUIT 14

Comparaison globale des coûts entre la Z240 MH et le CNB 14

Comparaison entre la Z240 MH et l'HUD 3280 15

Produit de construction au Canada pour le marché américain 18

Sommaire et commentaires 18

CHAPITRE 4 : RÉPERCUSSIONS HISTORIQUES ET POLITIQUES DES CODES 20

La scène canadienne 20

La situation américaine 26

Sommaire et commentaires 27

CHAPITRE 5 : LE GROUPE DE TRAVAIL Z240 : L'ALLIANCE POUR UN LOGEMENT ABORDABLE 28

Surcharges de neige 28

Limites de déflexion 28

Fermes 29

Qualité du bois d'œuvre 29

Linteaux 29

Longueur du porte-à-faux 29

Évents de plomberie 29

Conduits de chaleur 30

Codes de l'électricité 30

CHAPITRE 6 : MARCHÉS D'EXPORTATION ET ASSOCIATIONS INDUSTRIELLES 31

Sommaire et commentaires 32

CHAPITRE 7 : LE SYSTÈME DE DISTRIBUTION ET LES ATTENTES DES CLIENTS 33

Le réseau des vendeurs de maisons mobiles traditionnelles 33

Promoteurs et exploitants de parcs pour maisons mobiles 34

Habitations usinées vendues avec les terrains 34

Attentes des clients au Canada et aux États-Unis 35

Sommaire et commentaires 35

CHAPITRE 8 : DIFFÉRENCES PROVINCIALES ET RÉGIONALES 36

Tendances du marché 36

Comparaisons opérationnelles régionales 38

Pratiques de gestion de la qualité 41

Sommaire et commentaires 41

BIBLIOGRAPHIE 42

NOTES DE FIN DE TEXTE 43

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Analyse matricielle des raisons expliquant la différence croissante entre la pénétration des maisons usinées sur les marchés des États-Unis et du Canada iv

Tableau 2 : Comparaison des envois de maisons usinées sous forme de pourcentage de l'ensemble des expéditions de maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles, aux États-Unis et au Canada 2

Tableau 3 : Consommation des habitations modulaires, États-Unis 4

Tableau 4 : Comparaison d'ensemble entre les maisons mobiles et les maisons modulaires au Canada et aux États-Unis 5

Tableau 5 : Expéditions de maisons usinées sous forme depourcentage des ventes de nouvelles maisons individuelles 6

Tableau 6 : Tendances du logement, de 1980 à 1997 7

Tableau 7 : Expéditions de maisons usinées sous forme de pourcentage de l'ensemble des expéditions de ces maisons et des permis de construction, dans les États américains limitrophes du Canada, pour 1997 8

Tableau 8 : Prix au pied carré, Canada et États-Unis 12

Tableau 9 : Limites de déflexion, Canada et États-Unis 28

Tableau 10 : Données provinciales et régionales sur la pénétration du marché au Canada 37

Tableau 11 : Maisons usinées sous forme de pourcentage des expéditions totales de maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles combinées 38

Tableau 12 : Pourcentage de pénétration du marché et produit Z240 38

Liste des Figures

Figure 1 : Plan d'action recommandé pour l'industrie Canadienne des maisons usinées v

Figure 2 : Comparaison entre d'une part, les envois de produits HUD aux États-Uunis, sous forme de pourcentage de total des mises en chantier de maisons individuelles et des envois HUD 3

Figure 3 : Tendance, au cours des années 1990, des envois totaux de maisons usinées. sous forme de pourcentage du total des envois de maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles pour les États-Unis et le Canada 4

Figure 4 : Comparaison entre les tendances des maisons usinées, dans les Maritimes et l'ouest Canadien, sous forme de pourcentage du total des maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles 37

Figure 5 : Comparaison entre les tendances des maisons usinées, dans les Maritimes et le centre du Canada, sous forme de pourcentage du total des maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles 37

CHAPITRE 1 : PÉNÉTRATION RELATIVE DU MARCHÉ AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS

La diminution de la proportion des habitations usinées sur le marché des maisons individuelles au Canada, par rapport aux États-Unis, est réelle et troublante

La présente section du rapport vise à mettre en perspective les situations des marchés canadien et américain. Nous avons recueilli suffisamment de données pour comparer avec réalisme la pénétration du marché dans les deux pays.

Les premières étapes du projet ont suscité une certaine confusion et des débats dans l'industrie canadienne, au sujet de la différence de pénétration du marché dans les deux pays. Nous avons donc consacré beaucoup de temps à ce sujet, préparant quatre versions préliminaires d'un document de travail destiné à une discussion avec l'industrie. La comparaison entre les deux pénétrations du marché suscite, pour l'industrie canadienne, de grandes difficultés et préoccupe nombre de ses membres. La présent chapitre tente de répondre le plus objectivement possible à la question suivante : Où en sommes-nous au Canada, en comparaison avec l'industrie américaine?

Le tableau 2 expose les tendances globales aux États-Unis et au Canada, depuis 26 ans. Aux États-Unis, depuis quelques années, l'industrie a mis fin à la baisse de pénétration des habitations usinées, sous forme de pourcentage de mises en chantier de maisons individuelles, de sorte que la pénétration a augmenté en 1993. Au Canada, l'industrie semble, au mieux, stagnante depuis quelques années, si l'on se base sur cette mesure déterminée, bien qu'il y ait eu, vers le milieu des années 1980, un faible ressac marqué par d'importantes modifications et une forte restructuration. (Plusieurs usines ont fermé leurs portes à cette époque.) Au début des années 1970, le pourcentage de pénétration au Canada était à peu près le double de sa valeur actuelle. Il est utile de comparer les totaux correspondant à la période de 1980 à 1997. La proportion était de 20,17 % aux États-Unis, en comparaison avec 6,17 % au Canada, de sorte que l'écart est important.

Les données sur l'expédition des habitations usinées, exposées au tableau 2, présentent l'inconvénient de ne pas être vraiment comparables pour les deux pays. Celles de MHI provenant des États-Unis sont liées à l'expédition de produits conformes à l'HUD Code, à partir de 1974, tandis que les données canadiennes fournies par l'Institut canadien de l'habitation usinée (ICHU) englobent à la fois l'envoi des produits Z240 et des maisons modulaires (étiquettes A277 de la CSA) pour les années 1987 à 1994. À partir de 1995, à cause de la décision albertaine d'exiger des produits certifiés en vertu de la A277, les données canadiennes sont réparties entre les envois de maisons à une seule section ou à sections multiples. Les membres du personnel de l'ICHU ont séparé les données correspondant à ces années, c'est-à-dire, de 1995 à 1997, en deux catégories (produits Z240 et A277), pour faciliter l'établissement du présent rapport.

De nombreux fabricants américains estiment, à juste titre, que la disponibilité de l'HUD Code, un ouvrage efficace et national, pour les habitations usinées est une raison fondamentale du succès de la pénétration sur le marché de l'habitation dans ce pays; aussi, le personnel de l'industrie au Canada juge-t-il plus réaliste de comparer les envois de maisons HUD aux États-Unis à ceux des produits Z240 au Canada. La figure 2 illustre cette comparaison pour les années 1987 à 1997. Cette présentation graphique montre nettement un accroissement prononcé de la pénétration du marché, à partir de 1993. Cette situation, ayant commencé en 1993 aux États-Unis, est vraisemblablement liée à deux causes principales :

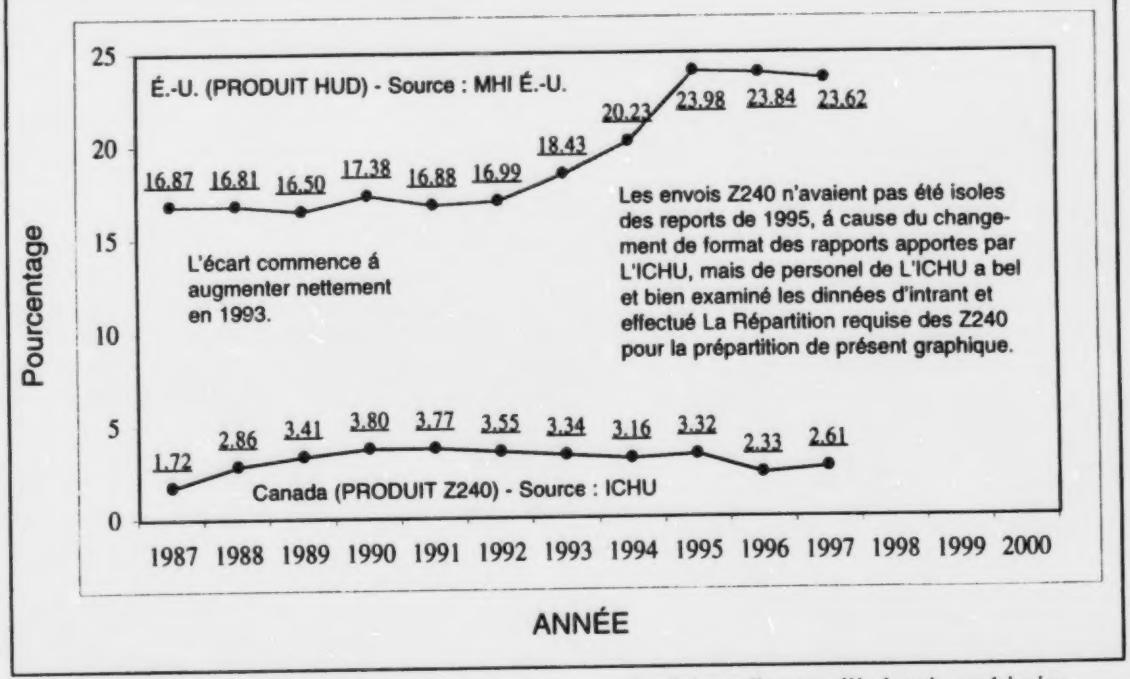
- Selon MHI, les envois à sections multiples de produits HUD aux États-Unis représentaient 58 % de tous les envois HUD en 1997. La proportion était de 52 % en 1996 et à 35 % en 1981. Les envois à sections multiples en juin

Tableau 2 :
Comparaison des envois de maisons usinées sous forme de pourcentage de l'ensemble des expéditions de maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles, aux États-Unis et au Canada

	Renseignements pour le Canada (ICHU)				Renseignements pour les États-Unis (MHI [US])			
Year	Expéditions de maisons usinées	Mises en chantier de maisons individuelles	Total (Expéditions + chantiers)	% du total représenté par les expéditions de maisons usinées	Expéditions de maisons usinées	Mises en chantier de maisons individuelles	Total (Expéditions chantiers)	% du total représenté + par les expéditions chantiers)
1972	25 003	133 891	158,894	15,74	579 960			
1973	28 338	152 162	180,500	15,70	579 960			
1974	32 506	148 284	180,790	17,98	338 393			
1975	21 627	138 513	160,140	13,51	212 690			
1976	21 394	154 307	175,701	12,18	246 120			
1977	14 098	117 953	132,051	10,68	265 641			
1978	10 447	116 002	126,449	8,26	274 901			
1979	8 305	117 580	125,885	6,60	276 121			
1980	6 800	94 521	101,321	6,71	221 091	852 200	1 073 291	20,60
1981	7 186	96 257	103,443	6,95	240 313	705 400	945 713	25,41
1982	3 838	58 295	62,133	6,18	238 808	662 600	901 408	26,49
1983	5 038	107 423	112,461	4,48	295 079	1 067 600	1 362 679	21,65
1984	3 813	87 392	91,205	4,18	294 993	1 084 200	1 379 193	21,39
1985	3 247	101 861	105,108	3,09	283 489	1 072 400	1 355 889	20,91
1986	3 585	123 593	127,178	2,82	244 660	1 179 400	1 424 060	17,18
1987	6 976	143 375	150,351	4,64	232 598	1 146 400	1 378 998	16,87
1988	9 218	132 493	141,711	6,50	218 429	1 081 300	1 299 729	16,81
1989	9 640	130 742	140,382	6,87	198 254	1 003 300	1 201 554	16,50
1990	9 222	106 559	115,781	7,97	188 172	894 800	1 082 972	17,38
1991	6 898	90 207	97,105	7,10	170 713	840 400	1 011 113	16,88
1992	7 385	96 953	104,338	7,08	210 787	1 303 100	1 240 887	16,99
1993	7 390	88 263	95,653	7,73	254 276	1 125 600	1 379 876	18,43
1994	7 677	93 041	100,718	7,62	303 932	1 198 400	1 502 332	20,23
1995	6 741	64 425	71,166	9,47	339 601	1 076 300	1 415 901	23,98
1996	6 599	77 996	84,595	7,80	363 411	1 160 900	1 524 311	23,84
1997	5 102	75 394	80,496	6,34	353 377	1 133 500	1 486 877	23,77
TOTAUX (1972-1997)	278 073	2 847 482	3 125 555	8,90	7 425 769			
TOTAUX (1980-1997)	116 355	1 768 790	1 885 145	6,17	4 651 983	18 314 800	22 966 783	20,26

Note :
Les expéditions de maisons usinées aux États-Unis se basent uniquement sur un produit conforme à l'HUD Code, tandis que les expéditions canadiennes englobent les produits conformes à la Z240 et à l'A277.

Figure 2 :
Comparaison entre d'une part, les envois de produits HUD aux États-Uunis, sous forme de pourcentage de total des mises en chantier de maisons individuelles et des envois HUD



1998 représentaient 59,7 % des envois industriels, en comparaison avec 55,4 % en juin 1997. Cette tendance à l'augmentation des unités HUD à sections multiples révèle que de nombreuses « insertions » et des programmes similaires d'utilisation des terrains aux États-Unis sont avantageux pour les fabricants de produits HUD. Dans le rapport intitulé " *The Future of Manufactured Housing* " (Vermeer et Louie, 1997), préparé au Joint Center for Housing Studies de la Harvard University, on souligne que l'augmentation des dimensions moyennes des maisons usinées, de 1981 à 1995, était de 33,5 % — soit de 94,3 m² (1 015 pi²) en 1981 à 125,9 m² (1 355 pi²) en 1995 — en comparaison avec une augmentation de 22,8 % des maisons individuelles de construction traditionnelle.

- Traditionnellement, l'industrie américaine des maisons mobiles a tendance à augmenter ses activités commerciales dans les périodes de ralentissement économique. Une telle période s'est produite aux États-Unis au début des années 1990 et a entraîné des envois accrus de produits relativement abordables conformes à l'HUD Code. Notons que, dans ce pays, la pénétration accrue se fonde essentiellement, depuis trois ans, sur une expansion économique relativement solide. Au Canada, s'il en est, la pénétration semble avoir diminué au cours de la même période.

La figure 3 illustre la tendance de « l'accroissement » de la pénétration indiqué à la figure 2, de 1990 à 1997, sur une échelle générale. C'est une comparaison entre les données totales d'expédition d'habitations usinées de MHI aux États-Unis (consommation de produit HUD ainsi que de maisons modulaires) et les données totales

Figure 3 :
Tendance, au cours des années 1990, des envois totaux de maisons usinées, sous forme de pourcentage du total des envois de maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles pour les États-Unis et le Canada
Les maisons usinées des États-Unis comprennent les envois de produits HUD (MHI + É.-U.) + la consommation de maisons modulaires aux États-Unis selon Fred Hallahan & Associates: Les maisons Usinées de Canada comprennent les produits Z240 et A277

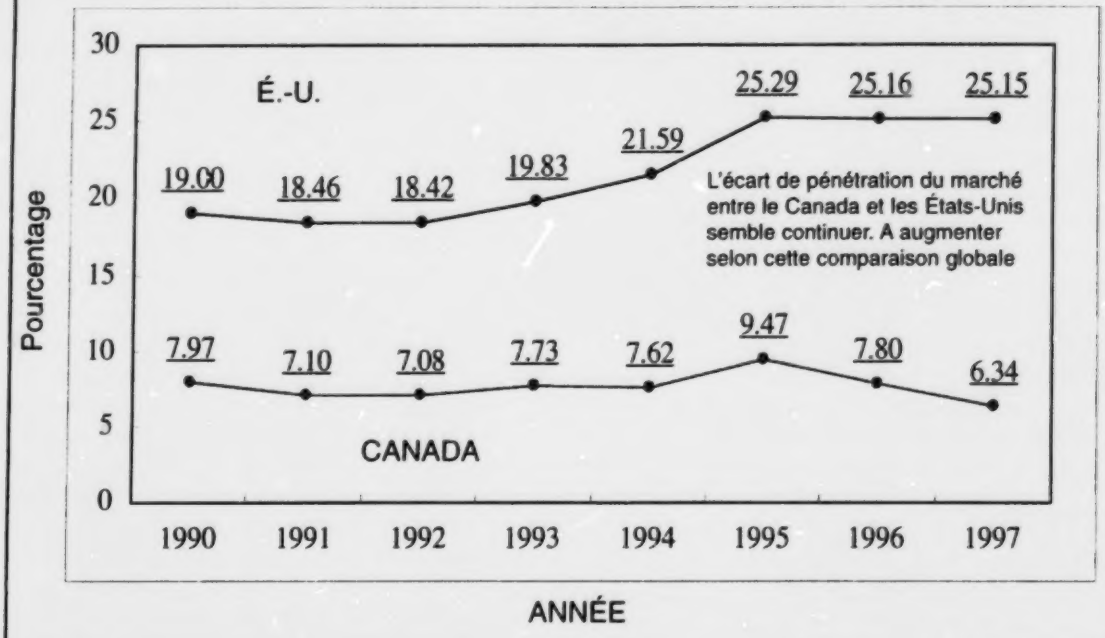


Tableau 3 : Consommation des habitations modulaires, États-Unis

Année	Nombre d'unités
1987	29 567
1988	28 172
1989	25 847
1990	21 605
1991	19 498
1992	21 796
1993	24 168
1994	25 798
1995	24 710
1996	26 840
1997	27 500

sur les envois de maisons usinées canadiennes tirées de l'ICHU (produits Z240 et A277).

Hallahan & Associates, à Baltimore (Maryland), compilent des données sur la consommation d'habitations modulaires aux États-Unis (où la National Home Builders Association utilise les données de M. Hallahan.) Le tableau 3 montre les données nationales sur la consommation, obtenues auprès de M. Fred Hallahan.

Au cours des 11 dernières années, les habitations modulaires ont uniformément représenté de 1,9 à 2,1 % de l'ensemble des permis de construction émis aux États-Unis, selon M. Hallahan. La plupart de ces activités se sont déroulées dans les États du centre-ouest et du nord-est, où la part de marché s'est élevée jusqu'à de 6 à 7 % à certains endroits. Le tableau 4 présente une comparaison intéressante entre les maisons mobiles et les maisons modulaires, aux États-Unis et au Canada. L'inclusion de tous les produits A277 dans la catégorie modulaire au Canada n'est pas entièrement comparable à la situation américaine.

Tableau 4 :
Comparaison d'ensemble entre les maisons mobiles et les maisons modulaires au Canada et aux États-Unis

Canada

Année	A Z240 Expéditions	Pourcentage du total	B A277 Expéditions	Pourcentage du total	C Mises en chantier de maisons individuelles	Pourcentage du total	A+B+C Total
1987	2 506	1,72	4 399	2,93	143 375	95,41	150 280
1988	3 899	2,86	5 190	3,67	132 493	93,58	141 582
1989	4 604	3,41	4 977	3,55	130 472	93,16	140 053
1990	4 170	3,77	5 009	4,33	106 559	92,07	115 738
1991	3 465	370	3 400	3,50	90 207	92,93	97 072
1992	3 572	3,55	3 793	3,64	96 953	92,94	104 318
1993	1 994	2,21	4 321	4,57	88 263	93,32	94 578
1994	2 213	2,32	4 632	4,64	93 041	93,15	99 886
1995	1 996	3,01	4 451	6,28	64 425	90,90	70 872
1996	1 875	2,35	4 714	5,57	77 996	92,21	84 585
1997	2 020	2,61	3 040	3,78	75 394	93,71	80 454

Notes :
Les données canadiennes se basent sur des rapports de l'ICHU (T.N.-O. et Yukon non compris)..
Les données de 1997 n'englobent pas le Québec.

États-Unis

Année	A HUD Expéditions	Pourcentage du total	B Consommation de maisons modulaires	Pourcentage du total	C Mises en chantier de maisons individuelles	Pourcentage du total	A+B+C total
1987	232 598	16,51	29 567	2,10	1 146 400	81,39	1 408 65
1988	218 429	16,45	28 172	2,12	1 081 300	81,43	1 327 901
1989	198 254	16,15	25 847	2,11	1 003 300	81,74	1 227 401
1990	188 172	17,04	21 605	1,96	894 800	81,01	1 104 577
1991	170 713	16,57	19 498	1,89	840 000	81,54	1 030 211
1992	210 787	16,69	21 796	1,73	1 030 100	81,58	1 262 683
1993	254 276	18,11	24 168	1,72	1 125 600	80,17	1 404 044
1994	303 932	19,89	25 978	1,70	1 198 400	78,41	1 528 310
1995	339 601	23,57	24 710	1,72	1 076 300	74,71	1 440 611
1996	363 411	23,43	26 854	1,73	1 160 900	74,84	1 551 165
1997	353 377	23,33	27 500	1,82	1 133 500	74,85	1 514 377

Notes :
Les données sur les États-Unis sont basées sur les rapports de MHI et sur Hallahan & Associates.
Les données sur les maisons modulaires de 1997 sont estimatives.

En fait, une bonne partie de ces produits A277 sont encore des maisons mobiles de type traditionnel. En outre, on estime que de 50 000 à 100 000 unités incluses dans les données sur les envois de maisons HUD aux États-Unis, sont plus près de ce que nous pourrions appeler une maison modulaire (à deux éléments A277) au Canada. Toutefois, la comparaison indiquée au tableau 4 a une certaine signification. Ces données montrent que, depuis quelques années, l'industrie canadienne est axée sur les maisons modulaires ou certainement sur des produits « haut de gamme » ou « plus chers » d'un point de vue national, de sorte que la pénétration globale relative du marché par les maisons usinées est plus faible au Canada.

L'acceptation du statu quo n'est peut-être pas la meilleure stratégie commerciale à long terme pour l'industrie canadienne. De toute façon, il est très important pour les fabricants canadiens de comprendre toutes les implications de la tendance à la hausse. En se basant sur l'expérience générale américaine à l'égard des maisons modulaires relatives au produit HUD, l'industrie canadienne des maisons usinées sera vraisemblablement beaucoup plus petite d'ici quelques années, si les tendances actuelles se maintiennent.

Aux États-Unis, le MHI mesure aussi les envois de maisons usinées sous forme de pourcentage des maisons individuelles vendues. Cette mesure spécifique de la pénétration du marché montre un pourcentage encore plus favorable aux États-Unis, et ces données sont exposées au tableau 5, lequel, ici encore, corrobore lui aussi la pénétration plus avancée de l'industrie américaine des maisons usinées depuis quelques années. Selon ces données pour les quatre dernières années, plus de 30 % des nouvelles maisons vendues aux États-Unis sont liées à l'HUD Code, ce qui est un rendement impressionnant.

Le tableau 6 expose l'historique des envois de maisons usinées dans les deux pays, et présente une comparaison latérale avec les mises en chantier de maisons individuelles, pour la période de 1980 à 1997. Sauf au début des années 1970 (vers l'époque où l'industrie canadienne a entièrement adopté les normes CSA Z240),

Tableau 5 :
Expéditions de maisons usinées sous forme depourcentage des ventes de nouvelles maisons individuelles

	Expéditions de maisons usinées	Ventes de nouvelles maisons individuelles	Total	% du total constitué par les expéditions de maisons usinées
1980	221 091	545 000	766 091	28,9
1981	240 313	436 000	676 313	35,5
1982	238 808	412 000	650 808	36,7
1983	295 079	623 000	918 079	32,1
1984	294 993	639 000	933 993	31,6
1985	283 489	688 000	971 489	29,2
1986	244 660	750 000	994 660	24,6
1987	232 598	671 000	903 598	25,7
1988	218 429	676 000	894 429	24,4
1989	198 254	650 000	848 254	23,4
1990	188 172	534 000	722 172	26,1
1991	170 713	507 000	677 713	25,2
1992	210 787	610 000	820 787	25,7
1993	254 276	666 000	920 276	27,6
1994	303 932	670 000	973 932	31,2
1995	339 601	667 000	1 006 601	33,7
1996	363 411	758 000	1 121 411	32,4
1997	353 377	801 000	1 154 377	30,6

Source :
MHI (États-Unis)

Tableau 6 :
Tendances du logement, de 1980 à 1997

	Mises en chantier de maisons individuelles			Expéditions de maisons usinées		
	États-Unis	Canada	Canada sous forme de % des États-Unis	États-Unis	Canada	Canada sous forme de % des États-Unis
1980	852 200	94 521	11.,9	221 091	6 800	3,08
1981	705 400	96 257	13,65	240 313	7 186	2,99
1982	662 000	58 295	8,81	238 808	3 838	1,61
1983	1 067 600	107 423	10,06	295 079	5 038	1,71
1984	1 084 200	87 392	8,06	294 993	3 813	1,29
1985	1 072 400	101 861	9,50	283 489	3 247	1,15
1986	1 179 400	123 593	10,48	244 660	3 585	1,47
1987	1 146 400	143 375	12,51	232 598	6 975	3,00
1988	1 081 300	132 493	12,25	218 429	9 218	4,22
1989	1 003 300	130 742	13,03	198 254	9 640	4,86
1990	894 800	106 559	11,91	188 172	9 222	4,90
1991	840 400	90 207	10,73	170 713	6 989	4,09
1992	1 030 100	96 953	9,41	210 787	7 385	3,50
1993	1 125 600	88 263	7,84	254 276	7 390	2,91
1994	1 198 400	93 041	7,76	303 932	7 677	2,53
1995	1 076 300	64 425	5,99	339 601	6 706	1,97
1996	1 160 900	77 996	6,72	363 411	6 655	1,83
1997	1 133 500	75 394	6,65	353 377	5 102	1,44
Totals	18 314 200	1 768 790	9,66	4 651 983	116 466	2,50

Notes :
Les expéditions de maisons usinées regroupent les maisons mobiles (Z240) et les maisons modulaires (A277).
Les expéditions de maisons usinées aux États-Unis ne portent que sur le produit HUD.
En 1974, les expéditions de maisons usinées au Canada représentaient 9,61 % de celles des États-Unis.
En 1975, les expéditions de maisons usinées au Canada représentaient 10,71 % de celles des États-Unis.
En 1976, les expéditions de maisons usinées au Canada représentaient 8,69 % de celles des États-Unis.

l'industrie des maisons usinées n'a jamais approché le niveau de 10 % constaté par l'industrie américaine. (La règle des 10 %, souvent utilisée entre les deux pays, dans les études de commercialisation, ne s'applique certainement pas aux maisons usinées, depuis quelques années.)

La moyenne globale des envois de maisons usinées canadiennes, sous forme de pourcentage des expéditions américaines au cours des 26 dernières années, s'est chiffrée à 3,74 %. L'industrie canadienne n'a même pas atteint ce faible pourcentage au cours des cinq dernières années. La comparaison entre les deux pays au sujet des mises en chantier de maisons individuelles, indiquée au tableau 6, est intéressante et vaut la peine d'être étudiée. Pour la période de 1980 à 1997, les mises en chantier de maisons individuelles au Canada étaient de 9,66 % de celles des États-Unis (ce qui est très près de la proportion traditionnelle de 10 % indiquée dans de nombreuses études de commercialisation comparant les deux pays). Bref, les données du tableau 6 corroborent l'observation selon laquelle la pénétration des maisons usinées canadiennes (mobiles et modulaires combinées) sur le marché canadien diminue par rapport à celle des États-Unis, ce qui est mauvais signe pour l'industrie canadienne de l'habitation usinée.

À plusieurs occasions pendant ce projet, des gens ont fait valoir que le climat général des États-Unis est beaucoup plus favorable à l'habitation usinée, surtout dans les États du sud (climat plus chaud, style de vie, etc.), considérant que cette situation était pour beaucoup dans la disparité entre les chiffres nationaux établis pour le Canada et les États-Unis. Ces mêmes personnes insistaient pour que l'on analyse également les États du nord. Nous avons donc tenté d'obtenir des données à l'appui de cette affirmation, et le tableau 7 est le résultat de notre démarche. Bien que (selon les envois plus les permis de construction) l'industrie des habitations usinées dans les États limitrophes affiche une pénétration

Tableau 7 :
Expéditions de maisons usinées sous forme de pourcentage de l'ensemble des expéditions de ces maisons et des permis de construction, dans les États américains limitrophes du Canada, pour 1997

État	Expéditions de maisons usinées	Permis de construction	Total (Expéditions + permis)	% du total représenté par les maisons usinées
Washington	6 419	29 688	36 107	17,78
Idaho	2 634	8 428	11 062	23,81
Montana	1 681	1 380	3 061	54,92
North Dakota	940	984	1 924	48,86
Minnestoa	3 217	20 044	23 261	13,83
Wisconsin	3 625	19 321	22 946	15,80
Illinois	4 334	32 418	36 752	11,79
Indiana	8 913	28 192	37 105	24,02
Michigan	11 836	38 834	50 670	23,36
Ohio	8 009	32 728	40 737	19,66
Pennsylvania	6 266	31 189	37 455	16,73
New York	4 209	19 878	24 087	17,47
Vermont	551	1 682	2 233	24,68
New Hampshire	825	4 297	5 122	16,11
Maine	551	1 682	2 233	24,68
Total pour les États limitrophes	64 010	270 745	334 755	19,12
Tous les autres États	289 367	781 465	1 070 832	27,02
Total pour les États-Unis.	353 377	1 052 210	1 405 587	25,14
Les États limitrophes sous sous forme de pourcentage du total	18,11	25,73	23,82	

Source :
MHI (États-Unis)

du marché certainement moins élevée que pour l'ensemble des États-Unis en 1997, il est très évident que ces mêmes États limitrophes ont consommé beaucoup plus de maisons usinées (principalement celles qui sont conformes à l'HUD Code) que le Canada. En termes simples, l'industrie dessert une proportion beaucoup plus grande du marché de l'habitation aux États-Unis qu'au Canada, *y compris les États limitrophes*.

Dans le numéro de janvier de 1993 d'*American Demographics*, une carte colorée des États-Unis (basée sur le recensement américain de 1990) illustrait le pourcentage des maisons mobiles par rapport aux habitations actuelles, par comté. Ce même document apparaissait dans un rapport tiré de l'Harvard University (Vermeer et Louie, 1997) et a été distribué à l'occasion des tables rondes organisées dans le cadre de notre projet. Dans de nombreux comtés aux États-Unis, plus de 14 % des habitations existantes étaient un produit HUD, et 7,24 % de toutes les habitations actuelles du pays sont des maisons mobiles. Voilà des nombres impressionnants pour l'industrie américaine des maisons mobiles. Il est important d'observer que le produit HUD fait partie du principal groupe d'habitations aux États-Unis depuis plusieurs années et est plus accepté par les consommateurs que le produit Z240 au Canada.

Sommaire et commentaires

L'industrie américaine jouit d'une plus forte pénétration du marché qu'au Canada. Les fabricants et les divers intervenants de l'industrie canadienne des habitations usinées doivent acquérir une compréhension efficace et continue de cette disparité et utiliser cette compréhension accrue pour travailler en coopération afin d'apporter les changements nécessaires à une plus forte pénétration du marché canadien.

Les tendances exposées dans le présent chapitre sont ou devraient être très préoccupantes et, si elles se maintiennent, pourraient à la longue entraîner la dissolution de l'industrie des habitations usinées au Canada, sous sa forme actuelle. Ce serait un événement tragique et certainement nuisible pour le Canada et ses citoyens. Nous espérons que ce projet, ainsi que d'autres, contribueront à une nécessaire revitalisation de l'industrie.

CHAPITRE 2 : ABORDABILITÉ DU PRODUIT AU CANADA PAR RAPPORT AUX ÉTATS-UNIS

L'industrie canadienne a quelque peu oublié ses racines, c'est-à-dire des logements abordables

Avec la diversité accrue de produits qu'exige le marché (l'uniformité n'est plus le mot d'ordre dans l'industrie depuis de nombreuses années), les chaînes de montage n'ont guère d'occasion d'accroître leur efficacité. La situation exige un plus grand investissement dans la planification et l'ingénierie. Le rapport de M. Ian Bazley, intitulé *Opportunities for Change in the Canadian Manufactured Housing Industry* (1996) est plein de saines suggestions pour aider les fabricants à relever les défis que pose un marché en évolution. Jusqu'à présent, il n'y a guère de preuves attestant que ce rapport serait utilisé efficacement par l'industrie canadienne. Récemment, un responsable d'une société canadienne de fabrication de maisons usinées a réfléchi à la possibilité, pour sa compagnie, de devoir modifier largement certains processus pour relever les défis du marché; il est fort probable qu'il ait raison. Les difficultés que suscite l'usage accru des plaques de plâtre dans les produits est quelque peu détaillé dans le deuxième document de travail relatif au projet. Les adhésifs en mousse, élaborés aux États-Unis il y a quelques années, sont apparus parce que Foamseal Urethane Technology a réglé un problème de Champion Enterprises, actuellement le plus gros fabricant d'habitations usinées aux États-Unis. Le reste est de l'histoire et, malheureusement, nous n'avons pas profité de cette histoire et de cette expérience au Canada.

Il y a de fortes divergences d'opinion dans l'industrie canadienne au sujet des adhésifs en mousse, Néanmoins, il est essentiel que les fabricants canadiens envisagent sérieusement ces produits, compte tenu des observations suivantes :

- plus de 90 % des usines américaines les utilisent;
- pour des raisons de réglementation et à cause d'une certaine réticence de la part des fabricants canadiens, le produit n'est pas utilisé au Canada;
- la pénétration du marché, par les habitations usinées aux États-Unis, est beaucoup plus élevée qu'au Canada;
- il est raisonnable de conclure qu'il pourrait y avoir des liens logiques entre les énoncés ci-dessus.

La troisième version du deuxième document de travail, qui figurait dans le deuxième rapport préliminaire du projet (daté du 20 avril 1998) détaillait davantage l'usage des adhésifs en mousse dans les habitations usinées en Amérique du Nord. À la suggestion de plusieurs participants aux tables rondes, ces documents n'ont pas été répétés dans le rapport, mais sont disponibles auprès de la SCHL ou de l'auteur. Pendant la préparation du deuxième document de travail, nous nous sommes bien sûr largement inspirés de deux rapports, respectivement intitulés *Opportunities for Change in the Canadian Manufactured Housing Industry* (Bazley, 1996) et *Feasibility Study of the Applicability of Foam Adhesives in Canadian Manufactured Housing* (Scanada, 1997).

L'industrie canadienne semble avoir tendance à essayer de satisfaire tout le monde. La raison d'être de l'industrie des habitations usinées a toujours été et demeure de fournir des logements abordables. Il faut noter que le mot abordable n'est pas forcément synonyme de« mauvaise qualité », mais qu'il doit certainement être assorti au mot « valeur », et que l'industrie canadienne fournit traditionnellement et efficacement des logements abordables et de valeur. Perdre de vue cette importante orientation pourrait être une faute grave, voire fatale.

Il faut noter que certains fabricants canadiens construisent des modèles de parcs à des époques déterminées de "année, en vertu de la norme Z241 de la CSA. En les écoutant, on se rappelle les débuts de l'industrie des maisons mobiles au Canada. Dans une certaine mesure, la construction de modèles de parcs semble être une réinvention

de l'industrie des maisons mobiles (ou, comme on les appelle dans les Maritimes, des mini homes ou maisons préfabriquées mobiles) , pour fournir un logement abordable. Cette orientation vers les modèles de parcs est liée à des facteurs démographiques (membres à la retraite de la génération du baby-boom, etc.), ainsi qu'à la nécessité permanente et importante de logements abordables. L'Ontario a précisé très clairement qu'elle n'avait jamais eu l'intention d'utiliser la Z241 de la CSA pour la production de maisons utilisées durant quatre saisons ou durant toute l'année. Certaines indications préliminaires montrent que ces modèles à parcs se heurtent à des difficultés de zonage et de taxation foncière qui, si elles se concrétisent, risquent d'entraîner des difficultés supplémentaires que l'industrie peut difficilement se permettre à l'heure actuelle.

Bien que la stratégie de commercialisation soit la préoccupation et la responsabilité d'une seule usine individuelle, il semble que toute l'industrie canadienne ait tendance à essayer de produire des approches ne tenant pas toujours compte des restrictions d'une chaîne de montage. Simultanément, on constate une forte tendance à ne pas tenir compte des avantages d'un milieu en usine. Il serait, au mieux, très prématuré et, au pire, stratégiquement erroné de présumer que les habitations usinées puissent concurrencer directement et efficacement les constructions traditionnelles, au point de vue architectural. Bien qu'il y ait certainement des preuves de la présence de conceptions et de méthodes innovatrices dans plusieurs usines canadiennes, on s'inquiète généralement moins des coûts et du prix ultime pour le consommateur, contrairement à il y a quelques années. L'industrie américaine n'a certainement pas oublié l'importance de l'abordabilité (même si l'on constate là aussi une demande accrue à l'égard des produits haut de gamme), tandis que l'industrie canadienne l'a quelque peu perdue de vue. (Si l'on ne sait pas où l'on va, il n'est pas tellement important de choisir l'un ou l'autre chemin.) Cette perte relative d'orientation ou de concentration contribue aux différences dans le succès des maisons usinées, entre les deux pays.

Dans le numéro de décembre 1997 d'*Automated Builder* (www.autobldrmag.com), on publie un classement des 100 grands producteurs industrialisés d'habitations. Champion Enterprises Inc., Fleetwood Enterprises Inc., Oakwood Homes Corporation, Skyline Corporation et Schult Homes sont les cinq principaux aux États-Unis, en ce qui concerne les montants des ventes. Le prix global moyen des maisons à la porte de l'usine pour toutes ces entreprises, combinées, est de 23 066 $US (les valeurs réelles par entreprise oscillent entre 18 296 $US et 26 821 $US). À un taux de change de 1,42, cette valeur moyenne se traduit par 32 753 $CAN. Une évaluation de trois usines dans l'Ouest canadien en 1995 a montré que le prix de vente moyen était de 43 321 $CAN (les moyennes réelles par usine oscillaient entre 35 000 $CAN et 47 000 $CAN). Cette différence indiquée de quelque 10 748 $CAN correspond à un écart de 32 % d'abordabilité entre les deux pays. Cette situation ne peut s'expliquer uniquement par des économies d'échelle, ni même par des améliorations demandées par les consommateurs (bien que ces deux facteurs soient nettement en cause). C'est beaucoup plus que cela. L'industrie canadienne a perdu de vue l'importante question d'abordabilité. Il faut noter que l'industrie américaine des maisons usinées tente d'arriver à une différence de prix de 25 à 30 % (parfois appelée la règle des 75 %) entre les maisons usinées conformes à l'HUD Code et les constructions traditionnelles, afin de percer avec succès le marché américain de l'habitation. Cette observation est confirmée par une étude menée par l'Harvard University (Vermeer et Louie, 1997 : 19). « Bien que de simples comparaisons entre les prix de vente au cours d'une année quelconque puissent exagérer les différences de prix, des estimations combinant la structure, le transport, l'installation, le terrain et les coûts d'aménagement d'emplacement aux États-Unis montrent que l'achat total d'une maison usinée peut coûter aussi peu que 75 % du prix d'achat total correspondant à une maison traditionnelle de taille et de qualité comparables. »

Dans une étude détaillée sur l'industrie de l'habitation usinée, l'University of Michigan (Johnson et Scheuer, 1993) comparait avec

plus de précision les coûts totaux initiaux pour acheter divers types de maison usinée et de constructions traditionnelles. L'étude estimait qu'en 1991, une maison usinée typique neuve, à sections multiples, de 133,8 m² (1 440 pi²) au Michigan coûtait 76 560 $US (soit 38 560 $US pour acheter l'unité, 8 000 $US pour les coûts d'installation et 30 000 $US pour un terrain de 0,13 hectare (un tiers d'acre). Par contre, on pouvait acheter une maison de construction traditionnelle de 133,8 m² (1 440 pi²) sur un terrain de 0,4 hectare (une acre), pour 114 680 $US (y compris 30 000 $ pour le coût du terrain). Cet exemple spécifique de l'étude du Michigan montre que la maison usinée coûte 65,9 % du prix d'une maison de construction traditionnelle.

Le tableau 8 tente de résumer ces données et renseignements.

Un certain nombre de fabricants canadiens n'acceptent pas qu'un produit américain soit plus abordable que les maisons usinées canadiennes, mais les données ci-dessus remettent cette conception en question. Elles montrent qu'il existe une différence moyenne de 25 % à la porte de l'usine, au pied carré, c'est-à-dire que le produit canadien coûte 25 % plus cher que l'américain. Selon les plus faibles chiffres du tableau 8, il est possible que certaines unités à un seul élément et plus économiques, produites dans les usines canadiennes, concurrencent le produit américain au point de vue du prix. Néanmoins, il existe un problème manifeste d'abordabilité au sujet du produit canadien, et continuer à le nier pourrait se révéler dangereux pour l'industrie canadienne.

Les évaluations ci-dessus illustrent une différence d'abordabilité, entre les produits canadien et américain, de 25 % quant au prix au pied carré, et de 32 % pour le prix global.

Trois commentaires formulés par des experts-conseils américains, réunis pour répondre au deuxième rapport préliminaire du projet, doivent être sérieusement examinés par les fabricants canadiens :

Certes, le deuxième rapport préliminaire du projet insiste sur l'abordabilité, mais les fabricants canadiens ne sont tout simplement pas assez sensibles à cette importante exigence, laquelle devrait être soulignée plus fermement dans le rapport.

Tableau 8 :
Prix au pied carré, Canada et États-Unis

	Plus bas	Moyen	Plus élevé
Fabricants canadiens			
À partir de l'étude de 1994 menée par Industrie Canada (auprès de 11 usines)	28,37 $	36.51 $	45,93 $
À partir de trois usines canadiennes	28,37 $	34.62 $	38,99 $
Fabricants américains			
De l'étude Harvard (pour 1995)		28,53 $*	
De l'étude Michigan (pour 1991)		28,51 $*	
De la liste des prix des États-Unis, une seule section (liste de prix de 1998)	27,36 $	28,58 $	29,60 $
De la liste de prix des États-Unis, sections multiples (liste de prix de 1998)	21,71 $	27,60 $	33,83 $

Notes :
Les données sont en dollars canadiens à un taux de change de 1,42.
Ces valeurs étaient basées sur les prix au détail. Pour déterminer le prix à la porte de l'usine, nous avons présumé une augmentation de 25 %.

Selon mon expérience, la propension de l'industrie canadienne à innover est à peu près nulle; l'histoire des adhésifs en mousse n'est qu'un exemple parmi d'autres.

Les fabricants canadiens semblent nier la réalité des importantes différences de productivité entre les usines américaines et canadiennes. Ce point doit être exploré et souligné plus en détail dans le rapport final du projet.

Sommaire et commentaires

La réponse de l'industrie canadienne aux conditions changeantes du marché semble inadéquate ou certainement moins efficace que celle de l'industrie américaine au cours des récentes années. Plus que toute autre « question opérationnelle », l'usage des adhésifs en mousse (plus de 90 % des usines américaines les utilisent dans les murs et les plafonds) sépare nettement les industries américaine et canadienne des habitations usinées, et contribue très probablement à la différence de pénétration du marché entre les deux pays, comme l'indique le premier chapitre du présent rapport. L'industrie canadienne doit remettre et intensifier l'accent sur des logements abordables et de valeur pour les Canadiens, y compris la revitalisation active de la norme Z240. Depuis quelques années, elle a perdu de vue cette importante question, en comparaison avec l'industrie américaine. L'étude semble indiquer que le produit HUD américain est de 25 à 32 % plus économique que le produit Z240 à la porte de l'usine (en dollars canadiens). Bien que les maisons usinées soient achetées par des ménages aux revenus diversifiés aux États-Unis, la plupart des acheteurs américains sont des ménages à faibles revenus (Vermeer et Louie, 1997 : 16).

CHAPITRE 3 : RÉPERCUSSION DES CODES SUR L'ABORDABILITÉ DU PRODUIT

Bien qu'il soit impossible d'être exact, il est clair, selon une perspective de macro-analyse, que les écarts de coûts attribuables aux codes modifient nettement l'abordabilité relative des maisons usinées aux États-Unis et au Canada, et ce problème doit être réglé de façon efficace et responsable le plus tôt possible.

Comparaison globale des coûts entre la Z240 MH et le CNB

Une comparaison entre les coûts d'une seule maison mobile (4,26 m sur 21,3 m ou 14 pi sur 70 pi), construite en fonction de la norme Z240 MH et du CNB, montre, à partir de l'expérience obtenue en Alberta, que l'augmentation des coûts du matériel se situe entre 300 $ et 1 350 $. Selon une des personnes interrogées au Canada, étant donné la faible différence entre les coûts des matériaux, pourquoi ne pas tout simplement tout construire en fonction du CNB? Sur le plan de l'abordabilité, ce serait probablement une erreur. Voyez plutôt

- Ce montant de 300 $ à 1 350 $ en coût supplémentaire de matériel devient de 450 $ à 2,025 $2 à la porte de l'usine, avant le système de distribution, et, à la longue, peut se traduire par un supplément de 585 $ à 2 632 $ pour le consommateur ultime, c'est-à-dire le propriétaire de maison.

- La raison pour laquelle ces écarts de coût des matériaux (entre la Z240 et le CNB) sont aussi faibles (du moins, selon une perspective canadienne), c'est que, par simple négligence, on a laissé la norme Z240 MH se rapprocher beaucoup du CNB, dans tous les aspects structuraux. Parfois, ces changements ont dépassé les considérations de base en matière de santé et de sécurité.

- La plupart des fabricants américains de maisons mobiles considéreraient toutes les augmentations de coût du matériel supérieures à 10 $ la maison comme importantes et justifiant une intervention de gestion. Les fabricants canadiens doivent avoir une perspective similaire pour assurer l'abordabilité de leur produit, du moins le produit standard de base. Bien qu'il y ait peu de produits standard construits, ce coût de base demeure crucial.

Les montants ci-dessus de 300 $ et de 1 350 $ proviennent de discussions tenues avec des ingénieurs et des gestionnaires de deux entreprises canadiennes, appartenant toutes deux à des intérêts étrangers, mais fonctionnant au Canada depuis plusieurs années. Toutes deux ont leurs racines dans le segment des maisons mobiles de l'industrie. La première entreprise insiste et, dans une large mesure, a toujours insisté sur les logements abordables. La seconde aborde le marché selon les aspects haut de gamme. Le montant de 300 $ est basé sur le coût assumé par la première entreprise en 1989, lorsque l'Alberta a exigé que toutes les maisons usinées soient construites en fonction du CNB et des exigences provinciales spécifiques, et portent l'étiquette A277. Le montant précis de 300 $ a été obtenu par l'examen de certains dessins simples et des discussions avec le personnel de l'entreprise. Ce nombre a été confirmé au cours de récents entretiens avec le personnel de l'entreprise. Voici certains détails de cette analyse d'ensemble

- **Fenêtres, 150 $.** À l'époque, il fallait augmenter la qualité des fenêtres pour passer de la Z240 au CNB, et ce coût s'est élevé à environ la moitié de 300 $. Actuellement, il ne semble y avoir aucune importante différence dans la qualité des fenêtres employées pour les maisons conformes à la Z240 et celles conformes au CNB.

- **Changements structuraux, 100 $.** Il s'agissait, par exemple de changements dans la conception des fermes de toit, d'un double placage pour certains modèles, de

poteaux supplémentaires, de modifications aux blocs de soutien des murs non porteurs, de blocs horizontaux solides pour deux espacements de poteaux aux portes extérieures, des verrous, à ces portes, etc.

- **Changements à la plomberie, 50 $.** Il s'agissait notamment d'installer des dispositifs pour empêcher le phénomène des coups de bélier, formés de chambres à air verticales fabriquées de morceaux de tuyau bouchés à leur partie supérieure, ou d'une unité préfabriquée, de changer les exigences de chasse d'eau dans les toilettes, d'exiger une cuvette galvanisée spéciale sous le chauffe-eau, etc.

En ce qui concerne l'estimation de 1 350 $, la seconde entreprise (axée sur le marché haut de gamme) a été invitée à exprimer son expérience actuelle, c'est-à-dire, en 1997 et en 1998, en ce qui concerne la construction de produits conformes à la A277 pour l'Alberta et à la Z240 pour la Colombie-Britannique. Les discussions tenues avec le personnel de cette entreprise ont fourni les détails suivants :

- **Exigences structurales, 520 $.** Cela comprenait des changements aux fermes de toit (100 $), l'usage d'un pare-vapeur de catégorie 2 (100 $), d'autres éléments mineurs comme un évent de toit (20 $) et des changements aux membres du plancher (300 $). Dans ce cas, et avec un espacement entre les membres de l'armature longitudinale d'acier de 320 cm (126 po), l'entreprise peut utiliser des membres de 5 cm sur 15 cm (2 po sur 6 po) en vertu de la Z240, et des membres de 5 cm sur 20 cm (2 po sur 8 po) en vertu du CNB.

- **Exigences en matière de plomberie, 380 $.** Cela comprend des articles comme des robinets d'arrêt sur tous les appareils sanitaires visés par le CNB, des exigences pour équilibrer les pressions dans les douches et les robinets de bain, une cuvette galvanisée en-dessous du chauffe-eau, différents évents pour les chauffe-eau à gaz, etc.

- **Exigences en matière d'isolation, 300 $.** Il y une plus grande souplesse dans la détermination des niveaux d'isolation requis en vertu de la Z240.

- **Différence dans l'espace laissé entre les armoires superposées autour d'un poêle, 150 $.** Dans le cas de cette entreprise, il s'agissait d'une augmentation des coûts des matériaux, surtout en ébénisterie.

Comparaison entre la Z240 MH et l'HUD 32800

Étant donné que notre projet est surtout consacré à la comparaison entre l'industrie des maisons usinées au Canada et aux États-Unis, il convient de comparer les conséquences financières des différences entre l'HUD 3280 Code aux États-Unis et la norme CAN/CSA Z240 au Canada. Nous l'avons fait en étudiant les renseignements sommaires provenant de deux usines certifiées pour la production de maisons HUD pour le marché américain et de maisons Z240 pour le marché canadien. Il y a eu plusieurs comparaisons, sur le plan des codes techniques, au cours des récentes années, entre l'HUD et la Z240; ces études sont utiles et ont servi à notre comparaison. Toutefois, notre projet ne vise pas à effectuer une autre comparaison technique entre les codes, mais plutôt à évaluer les répercussions financières de l'application réelle des codes sur place. Ont un véritable impact sur le consommateur tous les coûts supplémentaires associés à une unité Z240, à la porte de l'usine, en comparaison avec une maison certifiée en vertu de l'HUD.

Imaginez une maison mobile à un seul élément de 4,26 m sur 21,3 m (14 pi sur 70 pi), provenant d'une usine américaine qui construit normalement des produits conformes à l'HUD. Si cette usine devait construire le même produit en fonction des exigences de la Z240, le changement de coût, basé sur l'expérience réelle des deux différentes usines américaines, s'élèverait en moyenne à 4 650 $US de plus à la porte de l'usine. (Les frais d'une usine sont de 4 800 $ et ceux de l'autre,

4 500 $.) C'est un montant élevé, correspondant, au pied carré, à 4,74 $US ou environ 6,73 $CAN le pied carré (à un taux de change de 1,42).

Cette moyenne de 4 650 $ englobe une majoration de 50 % sur les coûts des matériaux de base. Par conséquent, la différence relative aux coûts des matériaux, à cause du Code, est de 4 650 $ divisée par 1,5, soit 3 100 $US. Cette augmentation des coûts des matériaux se compose des principaux éléments suivants basés sur des estimations recueillies auprès d'observations et de discussions dans des usines, auprès de personnes connaissant bien l'industrie américaine. (Bien que ces estimations ne soient pas exactes, elles sont pertinentes et reflètent la situation de façon réaliste.)

- **Toit, 500 $.** Les différences résident dans les exigences relatives aux fermes de toit et dans l'usage d'attaches conventionnelles plutôt que d'adhésifs en mousse, d'un pare-vapeur en polyéthylène plutôt qu'en peinture, etc. L'augmentation du coût des fermes de toit est le facteur le plus élevé de la hausse.

- **Murs, 400 $.** La qualité du bois d'œuvre, les changements de revêtement, l'augmentation des attaches mécaniques, l'usage d'un pare-vapeur en polyéthylène plutôt qu'en peinture, etc.

- **Plancher, 450 $.** Augmentation de la qualité du bois d'œuvre et usage de membres de 5 cm sur 20 cm (2 po sur 8 po), plutôt que de 5 cm sur 15 cm (2 po sur 6 po), exigence de la Z240 à l'égard des conduits périmétriques.

- **Isolation, 100 $.** Nécessité d'utiliser plutôt un produit d'isolation approuvé au Canada. Cette différence de coût pourrait disparaître avec l'approbation.

- **Électricité et plomberie, 200 $.** Comme exemples de différences de coût dans ce domaine, signalons les évents mécaniques de plomberie aux États-Unis et la nécessité d'éléments électriques approuvés par la CSA dans la Z240.

- **Éléments de véhicules, 100 $.** Fils de freins et autres questions connexes.

- **Éléments approuvés par la CSA, 800 $.** Solins, portes extérieures, etc.

- **Autres matériaux, 550 $.**

Augmentations totales du matériel à cause de différences entre les codes : 3 100 $US.

Voici quelques renseignements supplémentaires sur les éléments de coûts ci-dessus.

- **Toit.** L'augmentation du coût des fermes de toit est causée par trois éléments relatifs aux codes :
  - Comme on pouvait s'y attendre, les exigences de la CSA Z240 relatives à la surcharge de neige au Canada sont généralement plus strictes qu'aux États-Unis, mais il faut étudier davantage la question, car il est possible que nous soyons trop perfectionnistes sur le plan technique, au Canada. Les conditions relatives à la neige dans des régions comme le nord de l'État de New-York, le Michigan, le Minnesota et certains États montagneux sont aussi rigoureuses que dans la plupart des régions canadiennes. Une comparaison objective des exigences relatives à la surcharge de neige dans l'HUD et la Z240, effectuée par le sous-comité structural Z240, semble appropriée dans l'examen proposé des normes. La CSA a signalé que les données climatiques sont vraisemblablement plus complètes au Canada qu'aux États-Unis. Par exemple, l'Uniform Building Code américain prévoit des procédures relatives à la surcharge de neige, basées sur le CNB au Canada.

  - Les limites de déflexion dans les tests (membres de toit et de plancher) sont plus strictes dans la Z240, basée sur le CNB, que celles exposées dans l'HUD. Cette question mérite également l'attention du sous-comité structural Z240.

- En vertu du système HUD, les fabricants américains ont tendance à utiliser des fermes provenant d'un fabricant dont le produit a été testé et homologué par un organisme d'inspection primaire approuvé par l'HUD. Les conceptions de fermes ne sont normalement pas basées sur une analyse d'ingénierie aux États-Unis, mais plutôt sur des tests qui occasionnent des économies en matériaux. Au Canada, le plus souvent, le fabricant achète des fermes auprès d'un fournisseur dont le produit a été certifié par un organisme tiers. Au Canada, les modèles de fermes sont presque exclusivement basés sur des modèles d'ingénierie et estampillés par un ingénieur professionnel. La CSA a souligné que les tests peuvent donner des résultats non fiables et irréguliers. Cette pratique doit être remise en question par l'industrie canadienne. Assurément, la raison d'être de l'industrie des habitations usinées est d'adopter une approche des codes et des normes axée sur le rendement. Les exigences canadiennes en matière de fermes nuisent beaucoup à l'abordabilité du produit final et contribuent vraisemblablement, dans une certaine mesure, à la différence de pénétration du marché au Canada et aux États-Unis.

- **Structure du plancher.** Les coûts accrus du plancher sont attribuables à un élément important lié aux codes. Bien que l'HUD et la Z240 aient des exigences très semblables quant à la charge nominale, les limites de déflexion pour les situations de test (membres du toit et du plancher) sont plus strictes dans la Z240 que dans l'HUD, ce qui entraîne l'usage d'éléments de 5 cm sur 20 cm (2 po sur 8 po) plutôt que de 5 cm sur 15 cm (2 po sur 6 po) ordinaires pour un produit à un seul élément de 4,26 m (14 pi) construit en fonction de l'HUD Code, avec une structure typique de plancher. Le produit coûte donc plus cher. Le sous-comité structural Z240 doit également se pencher sur cette question de manière responsable et objective. Assurément, les facteurs de charge nominale de plancher sont largement déterminés par les vibrations prévues, et un examen de ces critères de déflexion doit en tenir compte.

En réponse à la demande de plus amples détails (c'est-à-dire, la comparaison entre la CSA Z240 et l'HUD 3280), nous tentons, dans les paragraphes suivants, de fournir des renseignements supplémentaires pour contribuer à revitaliser les normes Z240.

L'approche adoptée pendant cette partie de l'enquête (c'est-à-dire, les conséquences sur les coûts de la Z240 par rapport à l'HUD 3280) visait à déterminer, au point de vue de l'usine, les différences réelles de coûts qui se produisaient sur place, entre le produit de la Z240 et celui de l'HUD. Au cours des premières visites dans l'Ouest canadien, des opinions contradictoires indiquaient que certaines usines canadiennes devaient payer davantage pour construire un produit HUD que pour un produit Z240. Il est rapidement devenu évident qu'il fallait procéder à une évaluation des usines américaines construisant les deux types de produit, et cela a été fait. Les principales différences de coûts relatives aux codes ont été indiquées ci-dessus. Pendant cette partie des travaux, nous avons lu et utilisé plusieurs études de comparaison relatives aux codes : Yee (1992), W2 Consultants (1989), Scanada (1994) et Le (1990).

Bien que les rapports ci-dessus aient été très utiles, il s'est révélé difficile, sinon impossible, de les utiliser à eux seuls pour déterminer les principales différences de coûts relatives aux codes. Il a fallu se procurer les factures réelles (si possible), visiter une usine américaine et tenir quelques discussions avec les gens des deux côtés de la frontière, pour obtenir ces chiffres. Cette démarche a exigé de la diplomatie, une compréhension des processus de production dans l'industrie, et beaucoup de jugement basé sur l'expérience industrielle. En termes simples, les renseignements à ce sujet ont été difficiles à obtenir, mais sont précieux et peuvent servir à évaluer efficacement les répercussions sur

les coûts des différences entre les normes HUD 3280 et Z240.

Il est difficile d'évaluer globalement la qualité de l'HUD Code relativement à d'autres codes du bâtiment aux États-Unis, car ceux-ci sont complexes. Dans un rapport de 1993 provenant de l'University of Michigan (Warner et Johnson, 1993), des chercheurs ont comparé les exigences de l'HUD et de la BOCA (Building Officials Conference of America), et découvert que les normes HUD étaient moins strictes dans certains secteurs et plus dans d'autres. Par exemple, le rapport stipule que les hauteurs minimales des plafonds, les largeurs des couloirs et les niveaux de protection thermique prévus dans l'HUD Code étaient moins restrictifs que ceux du BOCA au Michigan, tandis que les exigences en matière de sécurité contre l'incendie pour les plafonds et les chaudières, les sorties extérieures et la surcharge due au vent étaient plus restrictifs. Dans un effort pour quantifier les différences entre les codes, la National Commission on Manufactured Housing aux États-Unis a comparé les coûts en matériaux pour les unités construites en fonction des normes minimales HUD et BOCA. Cette étude a conclu, au moment de la comparaison (1993), que l'HUD Code occasionnait des économies de près de 12 % dans les coûts des matériaux. De telles comparaisons se compliquent davantage par le fait que l'HUD Code est fondamentalement différent des autres codes. Ses normes sont généralement basées sur le rendement, ce qui devrait être un objectif pour la revitalisation des normes CSA Z240.

Le produit de construction au Canada pour le marché américain

Étant donné le taux de change du dollar canadien, certains fabricants du Canada envisagent évidemment de construire des maisons pour le marché américain. La plupart de ceux qui ont exploré cette possibilité ou qui commencent vraiment à fournir un produit en fonction de l'HUD Code pour le marché américain signalent que leur nouveau produit leur coûte davantage qu'une maison conforme à la Z240 MH. Il semble que ces usines construisent essentiellement des unités conformes à la Z240, assorties de tous les changements requis par le système HUD. Les fabricants canadiens ne bénéficient pas essentiellement des avantages (sur le plan des coûts des matériaux) de l'HUD Code, à cause du nombre relativement faible d'unités exportées aux États-Unis. Ces fabricants canadiens, surtout situés dans les provinces Maritimes, ne considèrent pas économiquement faisable de remanier le produit en fonction du marché américain. Au moins trois fabricants des Maritimes exportent avec succès des maisons certifiées par l'HUD vers la Nouvelle-Angleterre (environ de 5 à 10 % de leur production). Ces fabricants obtiennent des succès notables dans cette région. Ils font valoir que, sur le plan structural, le produit canadien est plus résistant et meilleur. En d'autres termes, en faisant preuve d'ingéniosité, ces Canadiens utilisent, aux fins de commercialisation, les exigences plus strictes de la norme Z240 par rapport à l'HUD Code.

Les tentatives effectuées par les fabricants de l'Ouest canadien pour construire des maisons en fonction de la norme HUD, en vue d'une exportation aux États-Unis, n'ont généralement pas donné de résultat, ce qui semble être lié davantage à une commercialisation insuffisante qu'à des questions relatives aux codes.

Certains fabricants de l'Ouest canadien construisent quelques produits pour le marché américain, surtout le Montana. Ceux qui le font avec succès s'inspirent de l'Uniform Building Code, et non du CNB, ni de l'HUD 3280. Certains fabricants des Maritimes exportent aussi avec succès des maisons modulaires vers le marché américain.

Sommaire et commentaires

Des indications provenant d'une étude de l'University of Michigan (Warner et Johnson, 1993) montrent que le produit HUD aux États-Unis a bénéficié d'un avantage de 12 %, sur le plan du coût des matériaux, par rapport aux constructions traditionnelles dans ce pays, en 1994.

Une simple étude comparative du produit construit dans les usines américaines, à la fois en fonction de l'HUD Code et de la norme Z240, montre que cette différence s'élève à environ 3 100 $US, dans le cas d'une maison typique de 4,26 m sur 21,3 m (14 pi sur 70 pi) conforme à l'HUD Code, par rapport à un produit Z240 destiné à une vente en Ontario. Ces chiffres montrent que les produits Z240 coûtent environ 4 650 $US, c'est-à-dire 6 620 $CAN, de plus.

En termes de pourcentage, il en résulte une augmentation de quelque 23,6 % du prix à l'usine. La proportion est vraisemblablement de 20 à 25 % sur une série de plans d'étage différents. Bref, le pourcentage de différence par rapport au prix de l'usine, entre un produit conforme à l'HUD Code américain et un produit conforme à la Z240, est de 25 à 32 %, tel qu'indiqué au chapitre 2 du présent rapport; 80 % de la différence semble être liée aux codes.

CHAPITRE 4 : RÉPERCUSSIONS HISTORIQUES ET POLITIQUES DES CODES

Au début des années 1970, l'industrie canadienne des maisons usinées dépassait l'industrie américaine sur le plan de l'élaboration des codes nationaux, ce qui est fondamental pour la viabilité permanente de l'industrie. Ce n'est malheureusement plus le cas et l'industrie canadienne doit adopter une approche proactive dans la revitalisation des normes CSA Z240

La scène canadienne

En vertu de *l'Acte de l'Amérique du Nord britannique* et de son successeur, la *Loi constitutionnelle*, la responsabilité de la réglementation en matière de construction incombe aux provinces et aux territoires. Par le passé, elle était généralement déléguée aux municipalités, de sorte qu'il ne faut pas s'étonner de la multiplicité des règlements élaborés, à mesure que chaque municipalité tentait de répondre à ses propres besoins. Ces variations entre les localités compliquaient beaucoup la tâche des concepteurs, des fabricants de produits et des entrepreneurs, désirant faire affaire dans plusieurs régions.

Par conséquent, en 1937, le ministère des Finances du Canada a demandé au Conseil national de recherches (CNR) d'élaborer un règlement modèle de construction pouvant être adopté par toutes les municipalités canadiennes. Il en a résulté la publication du Code national du bâtiment de 1941.

L'expansion de la construction après la guerre a nécessité une révision du Code, de sorte qu'en 1948, le CNR a créé le Comité associé du Code national du bâtiment, pour mettre et tenir à jour le document et pour participer davantage aux changements et au maintien du CNB. Le Comité associé a révisé le Code en 1953 et a publié de nouvelles versions environ tous les cinq ans depuis lors. L'édition de 1995 est la onzième.

En 1956, le CNR a créé le Comité associé du Code national de prévention des incendies, qui a produit la première version du Code national de prévention des incendies en 1963. Les deux comités ont été dissous en octobre 1991 et remplacés par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (CCCBPI).

La Commission est aidée dans son travail par des comités permanents responsables du contenu technique de diverses parties des codes. Par exemple, le Comité permanent sur le logement est responsable de la Partie 9 du CNB. C'est lui qui exerce la plus grande influence sur l'industrie des maisons usinées et d'ailleurs sur tous les logements. Depuis le début des années 1980, ce comité compte habituellement quelques représentants des habitations usinées. Actuellement, le directeur exécutif de l'ICHU fait partie de ce Comité permanent. Au Canada, la norme de la série CSA Z240 - MH est une parmi plusieurs centaines de normes sur les produits élaborées et publiées par la CSA, un organisme privé et d'accréditation nationale chargé de la rédaction et de l'homologation de normes. (La CSA est un organisme privé, indépendant et sans but lucratif qui sert le public, les gouvernements et les entreprises à titre de tribune pour un consensus national dans l'élaboration des normes, et leur offre des services d'homologation, de test et connexes.)

La série de normes Z240 MH a fait ses débuts en 1968, lorsque l'industrie canadienne des maisons mobiles et certaines autorités provinciales de réglementation ont constaté la nécessité d'une norme nationale pour les maisons mobiles, ayant des caractéristiques (comme des sections transportables et l'usage de techniques de fabrication en usine) parfois étrangères aux codes habituels du bâtiment. En fait, cette norme nationale n'a pas vu le jour et n'existe pas encore, ce qui donne lieu à des différences de longue date quant au point de vue adopté par les divers intervenants au sujet des codes du bâtiment.

Opinion axée sur la réglementation : Cette opinion stipule essentiellement qu'il doit y avoir un seul code national du bâtiment pour toutes les habitations au Canada, et qu'une industrie comme celle des maisons mobiles ou des maisons usinées ne doit nullement faire l'objet d'un traitement spécial. Assurément, aucune industrie ne devrait établir par elle-même son propre code du bâtiment. Récemment, cette opinion a eu assez d'influence pour susciter un effort de grande envergure afin d'harmoniser la norme structurale Z240 MH avec le CNB. (Depuis quelques années, le Comité permanent chargé de la Partie 9 évolue vers un code du bâtiment axé sur des objectifs, et ces efforts réels se reflèteront sans doute dans la douzième édition du CNB.)

Opinion des fabricants de maisons mobiles : Les adeptes de cette opinion croient fermement que l'industrie des maisons usinées a besoin d'une norme spécialement adaptée à une industrie qui fabrique des habitations plutôt que de les construire sur place. La série de normes Z240 MH a été initialement élaborée pour ces besoins et provient de l'industrie traditionnelle des maisons mobiles. Conformément à cette opinion, l'industrie des maisons usinées doit toujours disposer d'un ensemble autonome de normes tenant suffisamment compte de la façon dont les maisons sont construites sur une chaîne de montage en usine. Un tel processus unique d'élaboration de normes permet d'insister sur l'abordabilité des maisons et reconnaît la nécessité constante de cet aspect. (Cette école de pensée particulière aux États-Unis est une raison principale de l'élaboration réussie et efficace du code HUD 8240 pour les maisons usinées, qui est essentiellement axé sur le rendement, ce qui explique en bonne partie la plus forte pénétration du marché aux États-Unis, par rapport au Canada.)

Opinion des fabricants de maisons modulaires : Les fabricants de maisons traditionnelles modulaires étaient essentiellement des constructeurs de maisons traditionnelles souhaitant bénéficier du climat contrôlé en usine, ce qui éliminait certains des problèmes de construction attribuables aux intempéries dans notre pays. En ce qui concerne les codes ou normes du bâtiment, ces fabricants ont accepté sans réserve le concept selon lequel une maison modulaire doit être conforme au CNB et aux codes provinciaux, et ils respectent ce principe, du moins initialement et dans une large mesure. Ils ne souhaitent pas nécessairement appuyer un ensemble déterminé de normes adaptées aux besoins spéciaux d'un milieu en usine. Ces fabricants ont fait homologuer leur produit par la CSA, à titre de produit conforme au CNB et aux codes provinciaux du bâtiment, conformément à la procédure stipulée dans une norme séparée de la CSA, A277, « Méthode de certification des maisons fabriquées en usine » (publiée initialement en 1972). Aux États-Unis, les fabricants de maisons modulaires s'inspirent d'une série de codes locaux ou régionaux, p. ex., BOCA, CABO (Council of American Building Officials) et l'Uniform Building Code. Aux États-Unis, il n'y a aucun code du bâtiment reconnu à l'échelle nationale, équivalent au CNB.

Toutes les opinions ci-dessus sont légitimes et sont certainement maintenues. Dans une approche canadienne consensuelle très typique, vers la fin des années 1960, avec l'aide et la coopération de plusieurs personnes du CNR, de la SCHL, des autorités provinciales du bâtiment et d'autres organismes, on a élaboré et appliqué la série de normes Z240 MH au début des années 1970, une époque de succès notable pour l'industrie des maisons mobiles au Canada (voir le tableau 2). Il faut aussi noter que, sur les 49 usines de maisons canadiennes énumérées par la CSA comme ayant une production homologuée (en mars 1997), 25 sont homologuées à la fois pour la Z240 MH et le CNB et les codes provinciaux. C'est le cas pour presque tous les gros fabricants. Ces usines continuent à reconnaître la nécessité et l'importance de la série de normes Z240 MH.

Une norme nationale était souhaitable, afin que les maisons mobiles construites en fonction des mêmes caractéristiques minimales dans une province ne soient pas rejetées après avoir été expédiées et installées dans une autre province ou un autre territoire ayant adopté les mêmes normes. Il y avait à l'époque, et il y a encore

un grand besoin de fournir des logements abordables aux Canadiens; les maisons mobiles et toutes les maisons usinées ont la capacité d'y répondre en bonne partie au Canada. Le souci de protéger les consommateurs, la facilité du commerce interprovincial, la rentabilité et l'utilisation d'une série de normes portant sur la sécurité et la santé, plutôt que de nombreux ensembles locaux et conflictuels, voilà autant de facteurs qui soulignent la nécessité d'une norme nationale. L'industrie des maisons mobiles et certaines autorités de réglementation provinciales ont pris contact avec la CSA, à cause de sa structure reconnue de comités et du principe de consensus adopté pour l'élaboration de normes nationales.

En encourageant l'usage des normes Z240, l'industrie des maisons mobiles a aussi demandé à la CSA d'exploiter un programme d'homologation volontaire pour vérifier la conformité aux normes Z240 MH, et d'étiqueter ces maisons comme étant conformes aux normes Z240 MH, conformément à la marche à suivre stipulée dans la norme séparée CSA, A277 « Méthode de certification des maisons fabriquées en usine » (publiée initialement en 1972).

L'homologation en vertu de la Z240 fournit une garantie de sécurité et de durabilité et, avec les années, a été largement acceptée. Les organismes d'habitation fédéraux et provinciaux, comme la SCHL, ont plusieurs fois stipulé que les maisons doivent être conformes aux normes CSA Z240 MH pour obtenir des hypothèques assurées en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation* ou des lois provinciales sur l'habitation.

Avec les années, bon nombre d'organismes provinciaux de réglementation ont adopté la série de normes Z240 MH dans leurs règlements ou leurs codes provinciaux du bâtiment. Cependant, il ya de plus en plus de confusion au sein des provinces. Depuis quelques années, les normes Z240 MH sont moins acceptables pour certaines autorités provinciales de l'habitation. Plusieurs provinces s'inquiètent de l'existence continue de deux normes de construction applicables aux maisons (c'est-à-dire, Z240 et le CNB).

Vers 1989, les autorités de l'Alberta ont imposé la CAN/CSA A277-90 (qui exigeait une construction en fonction du CNB et des exigences provinciales) pour toutes les maisons usinées, afin de se conformer à l'Alberta Building Code. D'autre part, la Colombie-Britannique, voisine, stipule dans son code provincial du bâtiment, que les maisons conformes à la CSA Z240 MH sont exemptes du British Columbia Building Code. Cette situation semble mener à des difficultés à propos des produits expédiés d'une province à l'autre et, à la longue, suscite de la confusion et des coûts pour le consommateur. Cette intervention du gouvernement albertain a considérablement affaibli l'image des normes Z240 MH à titre de norme nationale, et elle est regrettable au point de vue de l'industrie. L'intention initiale était de faire reconnaître à l'échelle nationale l'étiquette Z240 pour les maisons mobiles, et les étiquettes A277 devaient servir à homologuer les maisons modulaires construites en fonction du CNB ou des règlements provinciaux. La décision des représentants de l'Alberta était sans doute basée sur une saine analyse à leur point de vue, mais elle cause de la confusion et exige un examen et une discussion entre l'industrie et l'Alberta Department of Labour.

Confusion et débat dans l'industrie occasionnés par l'orientation vers l'harmonisation des codes

La confusion mentionnée ci-dessus a certainement augmenté au cours des deux ou trois dernières années, quand le Comité technique des maisons fabriquées en usine de la CSA a entrepris des démarches officielles pour harmoniser la Z240 MH et le CNB. Cette situation a suscité de graves préoccupations chez les fabricants de maisons mobiles, et des objections à cette harmonisation ont été exprimées, pendant le premier trimestre de 1996, par le président de MHI Canada, la plus récente association commerciale de l'industrie des maisons usinées au Canada.

Dans un souci d'exhaustivité et d'équité, il convient de mentionner l'historique de ce projet d'harmonisation. Au début de 1996, à l'occasion d'une réunion annuelle de l'ICHU à Halifax,

le directeur exécutif a perdu son poste, en partie à cause de l'abondance de confusion et de méprise suscitée par le projet d'harmoniser la Z240 et le CNB. (Cette confusion est évidente dans certaines lettres échangées à l'époque.) Au début de 1996, plusieurs fabricants ont exprimé de graves préoccupations à ce sujet, déclarant que l'harmonisation était, en fait, une démarche en vue d'adopter le CNB et qu'elle ne laisserait guère, au segment des maisons mobiles de l'industrie, de contrôle sur la destinée du produit Z240. Aux États-Unis, ces mouvements vers l'harmonisation signifiaient généralement l'adoption d'un code local du bâtiment, essentiellement contrôlé dans sa totalité par les organismes de réglementation (l'HUD Code faisant exception.) Bien que certains fabricants de l'ICHU (surtout ceux des maisons modulaires) n'aient pas eu d'objection à l'harmonisation effectuée par l'ICHU, un grand nombre d'autres étaient préoccupés, provoquant ainsi de grands changements au sein de l'ICHU.

L'un des premiers gestes de l'actuel directeur exécutif de l'ICHU, après sa nomination vers le milieu de 1996, était de présider une conférence téléphonique à laquelle participaient les fabricants de maisons conformes à la Z240. Il était convaincu qu'il fallait obtenir le consensus de l'industrie sur l'harmonisation, et prendre les mesures qui s'imposaient. La conférence téléphonique a été brève et les conclusions étaient unanimes : l'industrie était nettement favorable à un document autonome pour les maisons mobiles, lesquelles devaient être au moins aussi saines et sûres que les constructions traditionnelles.

Peu après la conférence téléphonique, parce qu'on soupçonnait qu'une autre province envisageait d'imiter l'Alberta en s'éloignant de la norme Z240, le directeur exécutif de l'ICHU a demandé l'occasion de présenter un exposé au nom de l'industrie, devant le Comité des provinces et des territoires sur les normes du bâtiment (CPTNB), devant lequel il a fait valoir les arguments suivants :

Au cours d'une récente conférence téléphonique tenue avec les producteurs Z240, sur l'orientation future de la norme CSA Z240, on a tiré les conclusions suivantes :

- la Z240 jouait, pour l'industrie, un grand rôle et ne pouvait être remplacée uniquement par des codes nationaux ou provinciaux, de sorte qu'elle devait être conservée;
- la Z240 devait prendre de l'expansion pour devenir un véritable document autonome;.
- la Z240 doit faire l'objet d'une référence dans le Code national du bâtiment ainsi que dans chaque province et territoire;.
- la Z240 doit être modifiée au besoin pour fournir des normes de santé et de sécurité équivalentes à celles prévues pour une maison similaire construite en fonction du CNB.

Tous les membres du CPTNB présents à la réunion étaient favorables à la présentation et aux propositions de l'ICHU, y compris la province de l'Alberta.

La question de « santé et sécurité », ainsi que des facteurs subséquents de politique interne de l'industrie, ont alors interrompu temporairement le projet de la Z240, du point de vus de l'ICHU. La santé et la sécurité sont devenues un principal point de litige entre les fabricants : en continuant à accepter l'objectif d'harmonisation de la santé et de la sécurité avec le CNB, on ferait de la norme Z240 un simple élément du CNB, et l'industrie perdrait le contrôle d'une norme que la plupart de ses entreprises considèrent encore comme essentielle à la survie et à la croissance de leur segment de marché.

Entre-temps, le Comité technique des maisons fabriquées en usine de la CSA poursuivait l'harmonisation du code, qui avait causé le litige et la confusion initiaux en 1996. (N'oubliez pas que cela avait largement contribué à faire perdre son poste à l'ancien directeur exécutif de l'ICHU.) Cette situation avait semé l'alerte parmi les fabricants de maisons mobiles, et le président de MHI Canada avait exprimé plus fermement ses objections à l'égard de cette harmonisation, au cours du dernier trimestre de 1996. Il bénéficiait de l'appui des votes par procuration de 12

fabricants, dont 14 usines. Les fabricants des deux associations lui avaient donné une procuration, ce qui a essentiellement mis fin à l'orientation vers l'harmonisation. Bien que cette situation soit embarrassante pour l'industrie dans ses relations avec le CNR et que tous les membres de l'industrie ne fussent pas nécessairement d'accord, le président de MHI Canada estimait n'avoir d'autre choix que de formuler les graves préoccupations exprimées par plusieurs fabricants. On imagine sans peine les conséquences graves d'une harmonisation qui ne bénéficierait pas du soutien de bon nombre des fabricants de l'ensemble du pays. En fait, à la longue, ce litige malheureux mais nécessaire a mené à l'établissement du projet visé par le présent rapport.

Un fabricant de l'Alberta signalait dans une conversation téléphonique qu'il ne construisait pas un produit conforme à la Z240, car il lui est impossible de le vendre sur le marché moderne. Cependant, au cours de visites effectuées auprès de 11 fabricants canadiens (de la Colombie-Britannique aux Maritimes), il n'y avait pas un seul fabricant qui ne fusse pas d'accord avec la conservation des normes Z240 MH. Il y a certainement des différences entre les fabricants de l'Est et de l'Ouest, en ce qui concerne la façon d'atteindre cet objectif (c'est-à-dire, la conservation des Z240), mais ces différences sont tactiques et non stratégiques. Certains fabricants, surtout dans l'Est, aimeraient que l'on s'efforce efficacement de mentionner les normes Z240 dans le CNB, tout en les conservant dans le processus des normes de la CSA (c'est-à-dire, faire en sorte qu'une norme autonome de la CSA soit équivalente au CNB).

Un sujet qui préoccupe de nombreux membres de l'industrie canadienne des maisons usinées est l'atténuation graduelle (même un déclin certain) de l'importance et de l'acceptation des normes CSA Z240 MH. Cette situation est considérée, à juste titre, comme une grave menace pour le segment du marché futur des maisons mobiles traditionnelles abordables. Par exemple, l'examen en fonction des codes et les activités de la très importante série de normes CSA Z240 MH pour les maisons mobiles sont pratiquement inexistantes depuis 1992. La dernière activité majeure a été l'élaboration de la Z240.0.10.1, « Aménagement du terrain » en 1994. Un examen des normes Z240 par la CSA s'impose depuis longtemps. Un document de la CSA Z240 (MH séries-92, octobre 1992) stipule que l'on prévoit de publier de nouvelles additions à ces normes, quel que soit le nombre de révisions, à des intervalles d'au plus cinq ans. L'industrie doit adopter une approche très proactive pour cette situation, avec la CSA, et faire procéder à l'examen le plus tôt possible.

L'industrie semble percevoir un manque d'intérêt de la part de la CSA, envers les normes Z240 MH. Le personnel de la CSA a récemment déclaré que ce n'est assurément pas le cas, mais que de véritables raisons économiques sont à l'origine de la réduction du rôle de la CSA dans les activités relatives aux Z240. La CSA, comme de nombreuses autres organisations du genre, subit des pressions économiques sur la disponibilité des ressources. Il est clair que l'industrie canadienne des maisons usinées a été négligente en ne maintenant pas des communications essentielles et efficaces au sujet de cette série de normes.

Il existe une longue histoire de relations efficaces et responsables entre la CSA et l'industrie canadienne, et cette histoire remonte à la fin des années 1960, avec le programme Z240. Il est absolument essentiel de « donner un nouveau souffle » à cette importante relation, pour le bien de l'industrie, des autorités de réglementation et, ce qui est le plus important, du consommateur canadien. L'industrie pourrait commencer par doter vigoureusement et efficacement les comités de Z240 de personnes compétentes de l'industrie, conformément aux exigences de la CSA en matière de composition de comités. On ne peut imputer totalement à la CSA la diminution de l'importance de la série de normes Z240 MH. L'industrie canadienne des maisons usinées doit accepter la plus grande partie de la responsabilité de cette situation insatisfaisante. Il semble aussi approprié que le président du CSA Steering Committee on Factory Built Homes et du Comité technique

des maisons fabriquées en usine de la CSA soit issu de l'industrie ou, à tout le moins, connaisse entièrement les défis commerciaux et techniques auxquels l'industrie des maisons usinées doivent faire face au Canada.

Bon nombre des problèmes exposés ici au sujet des normes Z240 et de l'harmonisation sont malheureusement encore manifestes dans l'industrie canadienne moderne. En fait, en raison de cette situation, l'auteur du présent rapport a eu de la difficulté à trier les faits de la fiction. On a souvent déclaré, pendant le projet, qu'une certaine opinion est seulement une perception, autrement dit pas forcément crédible. Toutefois, il ne faut jamais oublier que la perception est la réalité aux yeux de l'observateur, et qu'il faudra beaucoup de sensibilité et de compréhension chez tous les intervenants pour guérir les blessures émotionnelles causées par ce litige à propos de l'harmonisation. L'industrie a créé, ou plutôt permis, un niveau incroyable d'activité politique au cours des trois dernières années. Bien qu'en soi, une telle activité ne soit pas entièrement mauvaise (en fait, c'est une réalité de la vie), une bonne partie de celle qui est observée dans l'industrie est maladive ou destructive. Il est temps pour plusieurs personnes de l'industrie de ranger leurs armes et de s'engager dans des activités plus constructives pour l'industrie et moins destinées à prouver à tout prix que l'on a raison. À la table ronde des 12 et 13 juin, à laquelle participaient des fabricants canadiens, il y a eu de grands signes que l'industrie canadienne a envie de coopérer dans son meilleur intérêt.

Une solution possible au dilemme des codes

À l'occasion d'une réunion du Comité consultatif du projet, tenue le 2 avril 1998, on a discuté d'un effort sincère pour établir les premières étapes d'une proposition afin de dénouer l'impasse. Voici l'essentiel de cette proposition :

- Le problème de la CSA Z240 et du CNB existe depuis plusieurs années. Le CNR a déclaré qu'il est temps d'envisager l'harmonisation sous un angle nouveau.
- Le CNR et d'autres responsables de la réglementation acceptent maintenant que l'industrie des maisons mobiles a besoin d'une structure séparée de code reflétant la sensibilité aux besoins et méthodes des fabricants, ainsi que la mission de l'industrie qui est de fournir des logements abordables.
- À son tour, l'industrie des maisons mobiles doit reconnaître la crédibilité du CNB au Canada et dans le monde. Il serait imprudent de revitaliser les Z240 sans tenir compte des activités actuelles du Comité directeur de la Partie 9 ni de l'importance du CNB à l'échelle nationale et parmi les autorités provinciales de la construction (surtout le CPTNB).
- En présumant que l'industrie des maisons mobiles doive revitaliser les normes Z240 pour survivre, il est dans l'intérêt de chacun de posséder un code autonome pour les maison mobiles, qui s'efforcerait constamment d'instaurer et de maintenir une équivalence avec le CNB, lequel fait actuellement l'objet de grands changements. À la longue, cela pourrait mener à une référence des normes Z240 dans le CNB, ce qui est certainement souhaitable pour l'industrie.
- Nous reconnaissons et acceptons entièrement que cet effort proposé vers une équivalence des codes entraînerait aussi d'éventuelles réductions dans les exigences de la Partie 9 du CNB.
- Pendant que progresseront les efforts sincères de l'industrie et des autorités de réglementation pour atteindre l'équivalence, les normes Z240 seront revitalisées. Si les efforts d'équivalence échouent, pour une raison quelconque, alors, l'industrie des maisons mobiles n'aura rien perdu, car les normes Z240 continueront à exister et auront fait l'objet d'une nécessaire revitalisation. Une telle approche ne peut qu'être favorable à tout le monde.

La situation aux États-Unis

L'histoire des normes sur les maisons mobiles aux États-Unis remonte plus loin, jusqu'en 1940, à l'époque où la première a été adoptée par le Committee on Trailers and Trailer Camps de la National Fire Protection Association (NFPA).

Certains États avaient leurs propres lois régissant la construction domiciliaire et le transport sur leurs routes, alors que la taille des remorques augmentait de 2,4 m (8 pi) de largeur à 3 m (10 pi), puis à 3,7 m (12 pi) et plus encore, et que les structures étaient davantage utilisées comme des résidences permanentes. Dans de nombreux cas, on a adopté et mentionné la norme 501B/ANSI A119.1 de la NFPA.

Le changement majeur suivant s'est produit en 1974, lorsque le Congrès américain a voté la *National Manufactured Housing Construction and Safety Standards Act* et déclaré que sa raison d'être était de réduire le nombre de blessures et décès personnels, ainsi que le montant des coûts d'assurance et les dommages matériels provoqués par les accidents de maisons usinées, ainsi que pour améliorer la qualité et la durabilité de ces maisons (Article 602).

Par cette loi, le Congrès autorisait le secrétaire de Housing and Urban Development (HUD), un organisme fédéral, à établir et à modifier des normes fédérales de construction et de sécurité pour les maisons usinées. Ces normes remplacent toutes les normes d'État ou locales qui ne sont pas identiques aux fédérales, à moins qu'elles ne portent sur des sujets non abordés dans ces dernières, comme les garanties des fabricants. Les normes fédérales sont également appelées normes HUD. Il faut noter que, sur le plan constitutionnel, la situation aux États-Unis est différente de celle du Canada, en ce qui concerne les normes sur les maisons usinées. Le Congrès a usurpé l'autorité individuelle des États en adoptant la *National Manufactured Housing Construction and Safety Standards Act* de 1974, démarche législative qui serait tout simplement anticonstitutionnelle au Canada.

La loi autorise aussi le secrétaire à effectuer les inspections nécessaires à l'application des normes, pour déterminer si une maison n'est pas conforme ou contient des défauts, et pour obliger le fabricant à informer les propriétaires de ces défauts et à les corriger. Toutes ces procédures de mise en œuvre forment la réglementation de l'HUD. Le programme américain est obligatoire et fermement soutenu par la loi fédérale. En général, les fabricants américains font face à un système visant un plus grand nombre d'organismes et d'obligations qu'une homologation de tiers offerte par un seul organisme, comme la CSA au Canada. Toutefois, les fabricants américains « auto-homologuent » les maisons construites et utilisent des organismes tiers approuvés par l'HUD, c'est-à-dire des organismes d'inspection de l'approbation de la conception (DAPIA) et des organismes d'inspection primaire de la production (IPIA). Souvent, on recourt à deux organismes différents pour ces besoins distincts (homologation de la conception et inspection de la production). Cependant, certains organismes approuvés par l'HUD peuvent exécuter les deux services. Il y a de fortes preuves que l'inspection en usine est plus fréquente aux États-Unis qu'au Canada. Essentiellement, dans les usines américaines, chaque maison est inspectée à une étape quelconque de construction sur la chaîne de montage, par l'IPIA approprié. L'industrie américaine soutient fermement le l'HUD Code, et la plupart des fabricants américains croient fermement que l'existence d'un seul code accepté à l'échelle nationale est une raison fondamentale de leur succès continu sur le marché américain de l'habitation. Par conséquent, ils sont préparés à accepter les coûts d'un ou deux organisme(s) extérieur(s) pour donner de la crédibilité au programme HUD. En termes très simples, il est dans l'intérêt des fabricants de maintenir l'intégrité du programme HUD. Comme l'indiquait un représentant de l'industrie, « ces gens semblent placer leur argent à leur avantage ».

Sommaire et commentaires

Les activités menées par l'industrie canadienne pour maintenir un programme national efficace CSA Z240 sont inadaptées au marché actuel et aux attitudes actuelles des autorités provinciales du bâtiment. Le soutien accordé par l'industrie américaine au programme HUD est une raison fondamentale du maintien de l'acceptation nationale et d'une pénétration réussie du marché par les maisons usinées dans ce pays.

Au début des années 1970, l'industrie canadienne des maisons usinées dépassait l'industrie américaine pour ce qui est de l'élaboration d'un code national, ce qui est critique pour la viabilité permanente de l'industrie. Malheureusement, ce n'est plus le cas.

Il est temps de prendre du recul et de tirer, des expériences américaines, les leçons qui s'appliquent à la situation canadienne. Il est indispensable que l'industrie accorde une grande priorité à la revitalisation du programme CSA Z240 essentiel, et collabore énergiquement avec la CSA et les autorités de réglementation en ce sens. Pendant cette démarche, il faut évaluer objectivement les différences entre les Z240 et l'HUD.

Il est aussi essentiel que la revitalisation des Z240 englobe, le plus possible, un examen soigneux des travaux actuellement exécutés par le Comité permanent de la Partie 9 sur le logement, y compris un engagment de l'industrie à s'efforcer d'atteindre une équivalence avec le CNB. L'objectif de cette démarche en vue d'une équivalence est dans l'intérêt de l'industrie canadienne : mener à la référence souhaitée des CSA Z240 dans le CNB.

CHAPITRE 5 : LE GROUPE DE TRAVAIL Z240 : L'ALLIANCE POUR UN LOGEMENT

Au cours des réunions sur le projet, on a discuté d'un nom différent pour le groupe de travail Z240. Une des suggestions était « l'alliance pour un logement abordable », ce qui semblait être un nom approprié pour cet important groupe de travail.

Les travaux exécutés pour le projet (exposés au chapitre 3 du présent rapport) ont mis à jour des différences spécifiques entre les codes, lesquelles ont ou pourraient avoir d'importantes répercussions sur l'abordabilité du produit. L'ICHU a engagé l'entreprise d'ingénierie d'Ottawa Morrison Hershfield pour l'aider à examiner les questions structurales de code, et ces travaux devraient être utilisés par le groupe de travail Z240. C'est à ce groupe de travail proposé, ainsi qu'au(x) comité(s) technique(s) Z240, qu'il incombe de prendre les décisions finales au sujet des questions détaillées relatives au code. La revitalisation du code Z240 est la responsabilité de l'ensemble de l'industrie, travaillant en coopération avec tous les intervenants intéressés, y compris les organismes de réglementation. Il faudra régler plusieurs points techniques dans la revitalisation recommandée du programme Z240, pour que le produit soit abordable.

Surcharge de neige

HUD
En vertu des exigences de l'HUD, il existe trois zones de charge nominale :

- le Nord (les États du Maine et de l'Alaska, où la charge nominale (de neige) est de 40 livres au pied carré;
- le Centre (Midwest, Nouvelle-Angleterre et certains États montagneux de l'Ouest [Montana, Idaho, Utah et Colorado]), où la surcharge sur le toit est de 30 livres au pied carré;
- le Sud, c'est-à-dire toutes les autres régions des États-Unis, où la charge nominale minimale est de 20 livres au pied carré.

CSA : 4.2.3 de Z240.2.1
Pour des unités inférieures à 4,9 m (16 pi) de largeur, la surcharge nominale de neige sera la plus élevée des deux suivantes : 40 livres au pied carré ou 50 % de la surcharge nominale sur le sol, pour l'emplacement prévu. En ce qui concerne les unités plus larges, la charge sera la plus élevée des deux suivantes : 60 % de la surcharge de neige au sol pour l'emplacement prévu et 20 livres au pied carré. En général, les exigences de la CSA sont plus strictes, en raison du climat nordique du Canada. Comme le montre le rapport préliminaire, il est recommandé de confier l'examen de cette question au groupe de travail Z240.

Limites de déflexion

Le tableau 9 montre la différence entre les deux codes en ce qui concerne les limites de déflexion.

Tableau 9 :
Limites de déflexion, Canada et États-Unis

	Z240 MH	HUD 3280
Plancher de la chambre à coucher	L / 240	L / 240
Autres planchers	L / 360	L / 240
Pièce (autre que du plâtre)	L / 240	L / 180
Toit avec plâtre	L / 360	L / 180
Ferme de moins de 4,3 mètres (sans plâtre)	L / 180	
Ferme de plus de 4,3 mètres (sans plâtre)	L / 240	
Faux plancher (entre les solives)	3 mm (0.118 in)	1/8 in

Note : Sauf pour le plancher de la chambre à coucher, la Z240 a des exigences plus strictes en matière de déflexion que le code HUD. Cette situation présente des conséquences de coûts devant être évaluées au moment de la revitalisation du programme Z240. En outre, il y a toujours eu dans le CNB une disposition permettant l'acceptation empirique basée sur l'expérience locale, et il faut encourager cela dans l'application de la Z240. Les calculs théoriques ne sont pas la seule option.

Fermes

Ce sujet a trait davantage à l'application du code et aux différentes pratiques de l'industrie dans les deux pays qu'aux différences proprement dites entre les deux codes, comme l'illustrent à merveille les citations suivantes tirées du rapport de Patrick Yee (1992).

HUD
Selon un représentant de l'industrie,« les fabricants achètent généralement les fermes auprès d'un producteur qui, lui-même, fait tester et homologuer celles-ci par un organisme approuvé d'inspection primaire de l'HUD. Les modèles de fermes ne sont normalement pas basés sur une analyse d'ingénierie, mais plutôt sur des tests entraînant des économies de matériaux. »

CSA
Comme le disait un représentant de l'industrie, « en général, les fabricants achètent des fermes auprès d'un producteur qui lui-même, fait homologuer celles-ci par un organisme tiers (acceptable pour la CSA). Les modèles de fermes sont presque exclusivement basés sur les modèles d'ingénierie et estampillés par un ingénieur professionnel, et ne se fondent pas sur des tests pouvant donner des résultats non fiables et irréguliers. » Il faut noter que le CNB prévoit l'acceptation de fermes testées, et que cette option devrait être ouverte à l'industrie canadienne des maisons usinées.

Cette différence pratique, alliée à différentes exigences en matière de surcharge de neige, entraîne un grand écart de coût. Par exemple, dans une usine américaine, l'augmentation était de 4 $US (5,68 $CAN) la ferme pour un produit Z240, par rapport à un produit HUD.

Qualité du bois d'œuvre

En vertu de la Z240, pour la charpente des planchers, des toits et des plafonds, la qualité du bois d'oeuvre doit être conforme à celles déterminées par un test ou une analyse d'ingénierie. En vertu de l'HUD, tout le bois d'œuvre (dimensions et planches) ne doit pas dépasser une teneur en humidité de 19 % à l'installation. Dans l'usine américaine visitée, certains morceaux de bois d'œuvre avaient dû être améliorés de la catégorie 1 à la catégorie 2, pour un produit Z240, en comparaison avec un produit HUD.

Linteaux

Les exigences de la Z240 pour les dimensions des linteaux sont très semblables à celles du CNB. D'autre part, le l'HUD Code permet des tailles basées sur une déflexion autorisée de L/180, ce qui peut entraîner une diminution des coûts. Cela justifie une étude plus approfondie par le comité structural Z240.

Longueur du porte-à-faux

Étant donné que l'HUD Code permet un critère de déflexion de 2L/180, ce sujet exige une étude plus approfondie..

Évents de plomberie

Aux États-Unis, on autorise des dispositifs mécaniques de ventilation (évents anti-siphonnement) pour les maisons usinées construites en fonction de l'HUD Code. Sur le plan des coûts, il en résulte une augmentation de 25 $US (35 $CAN) sur un produit Z240 construit dans une usine américaine. Le dispositif remplace tous les évents secondaires de plomberie protégeant les siphons des éviers de cuisine, des bassins de salle de bains, des baignoires, des douches, des machines à laver, etc.

En vertu de l'HUD, un évent anti-siphonement peut être utilisé comme évent secondaire pour des appareils, dans certaines conditions. Il faut employer une colonne de ventilation primaire pour le drain de la toilette. En vertu de la Z240, l'évent anti-siphonnement n'est pas mentionné dans la norme de plomberie et, par conséquent, la CSA n'autorise pas son utilisation. Suffisamment de témoignages sur place montrent que ces dispositifs sont très efficaces et devraient être autorisés dans toutes les maisons canadiennes, le plus tôt possible.

Conduites de chauffage

Contrairement à la Z240 canadienne, l'HUD n'exige pas de conduits périmétriques. Étant donné l'augmentation de la qualité des fenêtres, depuis quelques années, et la présence de niveaux d'isolation généralement supérieurs, plusieurs fabricants remettent en question la nécessité de conduits périmétriques.

Codes de l'électricité

Patrick Yee (1992) consacre environ quatre pages de son rapport à souligner les importantes différences dans les exigences de l'HUD Code et du Code canadien de l'électricité. Il peut très bien y avoir certaines différences de coûts en matière d'électricité entre les deux pays, en raison de l'usage plus répandu de boîtiers de plastique aux États-Unis. Cependant, ce commentaire est basé sur des observations effectuées pendant une visite d'une usine, et le sujet n'a certainement pas été étudié.

CHAPITRE 6 : MARCHÉS D'EXPORTATION ET ASSOCIATIONS INDUSTRIELLES

Dans son souci de voir grand, l'industrie canadienne ne doit pas oublier sa raison d'être, c'est-à-dire de fournir des logements abordable aux Canadiens.

Depuis quelques années, l'insistance sur les marchés d'exportation dans l'industrie canadienne suscite quelques difficultés. Bien que l'exportation soit économiquement attrayante et puisse être commercialement avantageuse, elle exige un ensemble différent de compétences fondamentales par rapport à celles de nombreuses entreprises canadiennes traditionnelles de maisons usinées et à leurs usines. En écoutant les commentaires sur le marché d'exploitation, formulés au cours des visites effectuées pour notre projet, on acquiert graduellement l'impression que l'industrie canadienne n'a eu que peu d'expériences solides et rentables en matière d'exportation. Ceci dit, il faut reconnaître au départ que l'exportation exige une vision à long terme et qu'une bonne partie des efforts déployés dans ce domaine, jusqu'à présent, n'ont pas entraîné de bénéfices élevés. Bien qu'une stratégie à long terme soit certainement importante pour n'importe quelle entreprise commerciale, il ne faut jamais oublier un principe de base dans la planification stratégique : si l'on ne tient pas compte du court terme, il se peut que le long terme ne se manifeste jamais. Dans une certaine mesure, l'industrie canadienne est tombée dans ce piège au cours des années 1990.

Cette orientation vers l'exportation a diminué indûment l'insistance sur la fourniture de maisons abordables pour le marché national. Il est très probable que cette situation ait nui à l'industrie canadienne depuis quelques années, en comparaison avec l'expérience américaine. La situation du Texas est un cas intéressant. Il y a quelques années, des fabricants texans considéraient l'adoption de l'entente de l'ALENA comme une forte perspective de marché au Mexique. Après quelques mois (voire des années), l'industrie a ramené son attention vers le marché intérieur. Depuis 1993, le nombre d'usines au Texas a augmenté de 15 à 38. En 1997, le Texas était le principal État pour l'expédition de maisons usinées (37 154, soit 10,5 % des expéditions totales aux États-Unis) et le second pour la production (44 039 maisons, soit 12,5 % de la production américaine totale). Le Texas a réorienté son propre marché et insisté sur l'abordabilité, avec grand succès. Certaines personnes estiment que le Canada n'a pas intérêt à imiter le Texas. Certains fabricants texans ont souligné que l'attrait du Mexique n'était pas le seul problème au début des années 1990, mais que le marché national avait alors diminué en raison des conditions économiques générales. Cependant, l'expérience du Texas pourrait, ou devrait, susciter une réflexion au sein de l'industrie canadienne.

Ce sujet de l'activité du marché d'exportation est controversé et a mené, du moins dans une certaine mesure, à l'existence de deux associations industrielles au Canada (l'ICHU et MHI Canada), à une époque où l'industrie ne peut guère se permettre une scission. Dans une réponse très légitime aux critiques reprochant une trop forte insistance sur les marchés d'exportation aux dépens des marchés nationaux, depuis quelques années, l'ICHU a réparti ses activités en trois conseils auto-financés : un pour l'exportation, un pour la Z240 et un pour la A277 (établis un peu selon la structure du conseil américain de la National Home Builders Association, lequel comprend un Building Systems Council, un Modular Home Council, etc.). Bien que les fabricants de l'Est et du Centre du Canada ne soient pas d'accord, plusieurs fabricants de l'Ouest canadien estiment que ces interventions, bien que louables, sont trop peu et arrivent trop tard. Il est important pour tous de savoir que tous les fabricants interrogés pendant ce projet, tant dans l'Ouest que dans l'Est, s'entendent pour dire que, depuis quelques années, l'ICHU consacrait trop de ses ressources et efforts aux marchés d'exportation.

Bien que cette démarche soit pleine de risques politiques, il est néanmoins approprié et

nécessaire de formuler certaines observations sur l'absence d'une forte association industrielle canadienne, qui serait soutenue par des associations provinciales actives.

- Les fabricants américains ont une association nationale très forte et efficace (MHI) qui, alliée à un code reconnu à l'échelle nationale (HUD 3280), fournit la base d'une croissance efficace et responsable de l'industrie des maisons usinées aux États-Unis.

- L'industrie a désespérément besoin d'une forte voix nationale. En trouvant la bonne solution au problème de la nécessité d'une association nationale unique, les décideurs ne doivent pas oublier que l'important, ce n'est pas d'avoir raison, mais de prendre les mesures qui s'imposent. C'est facile à dire et difficile à faire, mais l'industrie doit s'y mettre. C'est une partie importante de la nécessaire revitalisation de l'industrie des maisons usinées au Canada.

Pendant les travaux menés dans le cadre de notre projet, certains intervenants de l'industrie proposaient deux associations : une représentant ce que l'on considère comme les fabricants de maisons mobiles traditionnelles, et l'autre représentant les constructeurs de maisons modulaires et toutes les autres formes de maisons usinées, y compris les maisons préfabriquées. Il y a certainement une structure du genre aux États-Unis. Après tout, la MHI provient de l'industrie traditionnelle des maisons mobiles. Les lois relatives à l'HUD appliquent essentiellement le concept de « maisons usinées » au produit des fabricants de maisons mobiles traditionnelles.

Bien que cette décision incombe strictement aux fabricants canadiens et aux autres intervenants de l'industrie, sur le plan économique et commercial, il est douteux que l'industrie relativement petite des maisons usinées au Canada puisse se permettre de soutenir deux associations et d'avoir une voix efficace à long terme.

Il est encourageant de noter que, pendant la table ronde réunissant les fabricants (les 12 et 13 juin 1998), on a constaté une forte coopération entre les deux associations industrielles, et que celle-ci s'est maintenue. Il convient particulièrement de souligner la coopération entre MHI Canada et l'ICHU pour préparer le milieu en vue du groupe de travail Z240. Tous les intervenants de l'industrie sont encouragés à faciliter cet esprit accru de coopération. En fait, le concept d'une alliance en vue d'un logement abordable au Canada pourrait être la base d'une coopération et d'une harmonie permanentes au sein de l'industrie.

> Guy Johnson recommande que ces activités (c'est-à-dire, former une seule association) du plan d'action soient modifiées pour indiquer que les deux associations continueront à travailler en coopération au plan d'action. Toute fusion forcée ou prématurée des deux associations serait une erreur. Son argument de base, très valide, est que cette fusion devrait se produire naturellement; en fait, certains signes à la réunion montrent que cela commence peut-être à se produire.

Sommaire et commentaires

L'industrie canadienne doit rétablir et renforcer son insistance et son engagement envers la production de logements abordables et de valeur pour les Canadiens. La nécessité d'une seule association industrielle nationale forte est une partie importante de la nécessaire revitalisation de l'industrie des maisons usinées au Canada.

CHAPITRE 7 : LE SYSTÈME DE DISTRIBUTION ET LES ATTENTES DES CLIENTS

Le marché a changé pour l'industrie des maisons usinées au Canada, et l'avenir s'annonce houleux, voire difficile pour l'industrie canadienne.

Le réseau des vendeurs de maisons mobiles traditionnelles

Par le passé, il existait un réseau raisonnablement solide de vendeurs de maisons mobiles dans la plupart des régions du Canada, lequel contribuait à la prospérité de ces ventes au pays. Avec leurs plans de financement en gros approuvés et de grande envergure pour appuyer un stock étendu de marchandises, les vendeurs fournissaient une importante infrastructure économique qui a permis aux fabricants d'avoir une production efficace en usine.

Le financement en gros, offert aux entreprises financièrement solides, a permis à celles-ci de passer des commandes à l'usine de manière planifiée et ordonnée, conformément aux exigences du marché dans leurs secteurs déterminés. Les fabricants pouvaient ainsi prévoir des productions plus longues à l'usine, augmentant l'efficacité des chaînes de montage. Fondamentalement, les fabricants ont acquis l'avantage d'efforts de longue date déployés pour la réduction des coûts, découlant du phénomène de la « courbe d'apprentissage » et d'achats planifiés de matériel. Bon nombre d'usines canadiennes ont pu avoir de longues phases d'exécution, maintenir les coûts à un faible niveau et apporter d'importantes contributions à la fourniture de logements abordables au Canada.

Malheureusement, le réseau de vendeurs a sensiblement diminué au Canada, depuis quelques années, ce qui a augmenté les coûts des usines. Le reste du réseau doit être inclus dans toute activité officielle pour revitaliser l'industrie canadienne des maisons usinées. Les vendeurs sont encore importants et sont susceptibles de rester un élément majeur de la chaîne d'approvisionnement au Canada. Bien que le réseau américain ait également diminué de taille, il demeure un élément important et efficace de l'industrie des maisons usinées dans ce pays. Un examen ou une étude plus détaillé(e) de la différence entre l'actuel système de distribution canadien et celui des États-Unis pourrait aider l'industrie au Canada. Un système d'intégration verticale devient plus manifeste aux États-Unis. Au vu des expériences passées, ce n'est probablement pas la solution idéale pour le Canada, mais il faut l'examiner dans l'étude de distribution proposée.

Au cours de visites en Colombie-Britannique, on a souvent posé la question suivante : Quel effet la proximité du marché (c'est-à-dire, l'emplacement de l'usine par rapport à la population, à la distribution et à la densité démographique) a-t-il sur le coût des maisons aux États-Unis et au Canada? Cette question est certainement très importante au point de vue tactique.

Cependant, les planificateurs de la commercialisation et d'entreprises pour les sociétés individuelles sont davantage en mesure, plus que l'ensemble de l'industrie, d'étudier la question et d'y répondre. Sur le plan stratégique, la géographie ou la densité démographique des deux pays n'a pas changé sensiblement au cours des 10 dernières années, mais la pénétration sur le marché des maisons usinées dans les deux pays est sensiblement différente, comme l'indiquent les figures 2 et 3 du présent rapport.

Un autre point d'intérêt sur le sujet important que représente la proximité du marché est la situation d'Elkhart, en Indiana (un État limitrophe), réputé de longue date comme La Mecque des maisons mobiles aux États-Unis. L'Indiana est encore un gros producteur de maisons usinées. En septembre 1997, il y avait 34 usines spécialisées en Indiana (au troisième rang derrière l'Alabama, 40, et le Texas, 38). L'Indiana compte 11,8 % des usines de maisons aux États-Unis, et consomme 2,5 % du total

des envois américains. Bien que les envois « internes » de l'Indiana (8 913 en 1997) soient élevés, il est très évident qu'une bonne partie de la production de l'État est expédiée à l'extérieur, y compris en Ontario. Les usines de l'Indiana continuent à être une force efficace de l'industrie de l'habitation aux États-Unis, sur une large base géographique. Au début des années 1970, l'Alberta et la Colombie-Britannique occupaient des situations similaires de prépondérance dans l'industrie canadienne des maisons usinées, en partie à cause des activités liées aux ressources (sables bitumineux, usines à gaz et autres projets basés sur les ressources), l'activité économique générale de l'époque et un important soutien des gouvernements provinciaux à l'industrie, y compris l'appui aux normes CSA Z240 MH et aux questions connexes de réglementation.

Promoteurs et exploitants de parcs pour maisons mobiles

Au Canada, plusieurs exploitants de parcs pour maisons mobiles achètent leur produit directement auprès d'usines. Cette méthode de distribution nécessite une étude plus approfondie, car elle pourrait avoir un grand impact sur l'industrie, dans quelques années. En Ontario, certains exploitants de parcs importent des produits des États-Unis (malgré le taux de change défavorable du dollar). D'autres dans la même province construisent leurs propres maisons. De toute évidence, les exploitants de parcs doivent faire partie de la revitalisation de l'industrie des maisons usinées au Canada.

Maisons usinées vendues avec terrains

Selon certains fabricants américains, de plus en plus de maisons conformes à l'HUD Code vendues aux États-Unis sont liées à un terrain avec une hypothèque normale. Cette situation devrait être surveillée par l'industrie canadienne, qui s'efforce d'accroître ce type de vente au Canada. Un certain nombre d'états ont instauré des programmes officiels d'« insertion d'immeubles », au moyen d'un produit conforme à l'HUD Code. Selon la MHI, les envois à sections multiples de produit HUD aux États-Unis représentaient 58 % de toutes les expéditions conformes à l'HUD, en 1997. Cela se compare à 52 % en 1996, et à 35 % en 1981. Cette tendance à des maisons HUD à sections multiples pourrait très bien indiquer que bon nombre de ces « insertions » et de programmes américains similaires ont des répercussions avantageuses pour les fabricants qui construisent un produit HUD.

Toute cette discussion mène à une conclusion : l'industrie doit aborder énergiquement la nécessité de règlements sur l'utilisation des terrains, moins biaisés contre les produits des maisons usinées au Canada. La question de l'utilisation des terrains est complexe et, bien que toutes les régions du pays éprouvent des problèmes à cet égard, ceux-ci diffèrent selon les régions.

La question de l'utilisation des terrains est une des principales raisons (sinon la principale) de la différence de pénétration du marché entre le Canada et les États-Unis. En termes simples, même si les Américains ont leurs propres problèmes graves à cet égard, ils obtiennent de meilleurs résultats pour faire accepter le produit à l'échelle nationale. Dans une large mesure, cette situation est imputable à un code national et à l'efficacité de la MHI à titre d'association nationale. On a signalé que celle-ci joue le rôle de « chien de garde légal » en matière de zonage. La MHI a créé un répertoire des décisions juridiques relatives au zonage, prises aux États-Unis. Cette association possède également les ressources juridiques internes nécessaires pour s'attaquer aux cas critiques à l'échelle nationale. De telles ressources ne sont certainement pas disponibles pour l'ICHU ni pour MHI Canada.

Bien que cette question ne concerne pas le mandat du présent projet, nous recommandons à l'industrie et à la SCHL d'étudier davantage cette question de l'utilisation des terrains et de l'acceptation connexe de maisons usinées, et de prendre des dispositions subséquentes. Cet effort doit nécessiter la participation d'associations provinciales de l'industrie, de manière suffisante pour obtenir d'importants résultats.

Attentes du client au Canada et aux États-Unis

Au cours de nos visites d'usines, dans le cadre de notre projet, nous avons clairement senti que les Canadiens sont moins enclins que les Américains à accepter des produits construits selon un code du rendement de base comme l'HUD, notamment parce que l'industrie du bâtiment au Canada vise les produits haut de gamme depuis quelques années. Examinez l'élaboration de maisons énergétiques dont, pour des raisons valables, les gouvernements du Canada ont fait la promotion.

Au cours des discussions avec des fabricants de maisons mobiles de tout le pays, pendant notre projet, nous avons ressenti clairement, auprès des fabricants, une impression résumée par la citation suivante d'un représentant de l'industrie :

> Cette orientation vers l'économie d'énergie a très largement augmenté le coût de notre produit. D'abord, nous avons accru les niveaux "isolation et d'étanchéité à l'air, au-delà des niveaux de rentabilité économique raisonnable. Ensuite, nous produisons finalement une maison où l'on pourrait cultiver des champignons. Il est souvent difficile d'acheter, pour une maison usinée, une chaudière au rendement suffisamment faible pour se rapprocher d'un système de chauffage optimal à contrôle thermostatique. De plus, les maisons sont maintenant si étanches à l'air que nous sommes forcés d'y installer des échangeurs d'air, avec l'augmentation de coûts que cela entraîne. Il est devenu inutile de protester contre ces innovations, au fur et à mesure de leur apparition, et le coût de notre produit a continué à augmenter. Maintenant, de nombreux clients s'attendent à ce que les murs extérieurs soient construits en montants de 2 po sur 6 po, à cause de l'économie d'énergie.

Ce manque de souci à l'égard de l'abordabilité des maisons est, du moins dans une certaine mesure, à l'origine des attentes plus élevées au Canada. Ceci dit, il existe et existera toujours un besoin de logements abordables au Canada. L'industrie canadienne des maisons usinées doit considérer cette situation comme une occasion. Elle possède les capacités innovatrices pour réagir efficacement à cette situation, et pourrait souhaiter explorer le concept de chauffage centralisé dans les parcs et les subdivisions de maisons usinées, plutôt que d'installer des chaudières dans chacune d'elles. Cela pourrait peut-être faire partie de l'étude proposée sur l'utilisation des terrains. Ce concept n'est pas nouveau et est déjà étudié à plusieurs endroits. Les forces du marché dicteront toujours le type de produit fabriqué dans n'importe quel secteur commercial, mais répétons que l'industrie canadienne, même si elle est tout à fait justifiée de voir grand, ne doit jamais oublier sa raison d'être, c'est-à-dire, fournir des logements abordables. Comme la SCHL et le CNR l'ont à juste titre signalé à l'auteur pendant notre projet, le concept de logements abordables englobe d'autres éléments que le coût initial, malgré l'importance de celui-ci : il faut aussi tenir compte des coûts d'entretien comme l'énergie.

Sommaire et commentaires

Il faut vraiment une coopération plus étroite entre les vendeurs de maisons usinées au consommateur, et les fabricants proprement dits. Les vendeurs de maisons mobiles traditionnelles, les exploitants de parcs, les distributeurs et tous ceux qui participent aux ventes directes de maisons usinées au consommateur sont des éléments importants du processus total d'approvisionnement de l'industrie. Nous espérons que cet important élément de distribution de l'industrie contribuera à la nécessaire revitalisation du secteur des maisons usinées. En fait, pour que cette revitalisation soit un succès, les distributeurs doivent absolument être mis à contribution.

La question de l'utilisation des terrains est ne importante raison, sinon la principale, de la différence de pénétration du marché au Canada et aux États-Unis.

L'industrie doit s'occuper efficacement de concilier les attentes accrues des clients canadiens et l'abordabilité du produit.

CHAPITRE 8 : DIFFÉRENCES PROVINCIALES ET RÉGIONALES

La région des Maritimes au Canada s'est montrée relativement plus efficace pour la pénétration du marché que d'autres régions du pays. Essentiellement, ces vendeurs ont vu des perspectives là où d'autres personnes voyaient des problèmes

Tendances du marché

En examinant les données fournies par l'ICHU pour le Canada, nous avons étudié les 11 dernières années d'activité dans l'industrie des maisons usinées au pays, et l'on peut faire certaines observations intéressantes et utiles. Le tableau 10 contient de nombreuses données comparatives qui sont raisonnablement explicites, mais n'englobent pas les renseignements sur le Yukon ni les Territoires du Nord-Ouest. (Il n'y a pas de renseignements sur les mises en chantier de maisons unifamiliales pour ces régions, mais des données sur l'expédition de maisons usinées sont disponibles auprès de l'ICHU.)

En outre, les figures 4 et 5, tirées directement du tableau 10, sont incluses aux fins d'examen. Ces graphiques illustrent les tendances comparatives de pénétration du marché pour trois différentes régions : les Maritimes, l'Ouest et le Centre du Canada.

On peut formuler quelques observations intéressantes à partir du tableau 10 et des figures 4 et 5.

- Bien que le Centre et l'Ouest du Canada aient certainement le meilleur rendement sur le plan des expéditions totales de maisons usinées au cours de la période de 11 ans (quelque 36 593 unités dans le Centre et 32 570 dans l'Ouest, en comparaison avec 12 788 dans les Maritimes), les Maritimes ont dépassé le pays entier sur le plan de la pénétration du marché de l'habitation (11,71 % par opposition à 7,87 % dans l'Ouest et à 5,57 % dans le Centre). Les comparaisons régionales entre les tendances de pénétration du marché sont clairement illustrées aux figures 4 et 5.

- Pour la période de 11 ans, le classement de la pénétration du marché de l'habitation (maisons usinées sous forme de pourcentage du total des expéditions de maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles) provincial, est indiqué au tableau 11.

Le Québec a continué à manifester une vive activité pour l'industrie durant une période de 10 ans, de 1987 à 1996. (Il faut noter que certaines personnes de l'industrie remettent en question une partie des données sur les expéditions de l'ICHU du Québec, pour les récentes années.) Dans cette province, la plupart des activités de l'industrie semblaient toucher les maisons modulaires (environ 80 %) par opposition aux produits Z240.

Avec une population d'environ 10 millions de personnes, il est encore étonnant de voir que l'industrie et la pénétration du marché en Ontario soient dans un tel état. Selon les fabricants, un problème fondamental est l'absence de terrains disponibles pour les maisons usinées. Bien que l'association provinciale de l'industrie ait pris quelques dispositions en ce sens, il reste beaucoup à faire. En outre, l'impossibilité actuelle, pour les maisons mobiles, d'être admissibles au Régime de garanties des logements neufs de l'Ontario (RGLNO) a été décrite comme le plus gros obstacle à une saine industrie ontarienne des maisons mobiles. Le président de MHI Canada est très actif pour relever ce défi industriel en Ontario. En travaillant de concert avec l'association provinciale, les responsables font des progrès notables.

Bien que Terre-Neuve soit la province présentant la plus faible pénétration du marché, le développement accru de ses ressources devrait ouvrir des perspectives à l'industrie.

- Au bas du tableau 10, figurent des données indiquant le pourcentage de maisons usinées conformes à la Z240, pendant cette période, par région. Il est intéressant de noter qu'il semble y avoir une relation statistique entre la pénétration du marché et le pourcentage de ces maisons conforme à la Z240. Examinez les chiffres du tableau 12.

Figure 4 :
Comparaison entre les tendances des maisons usinees. dans les Maritimes et l'ouest Canadien, sous forme de pourcentage du total des maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles

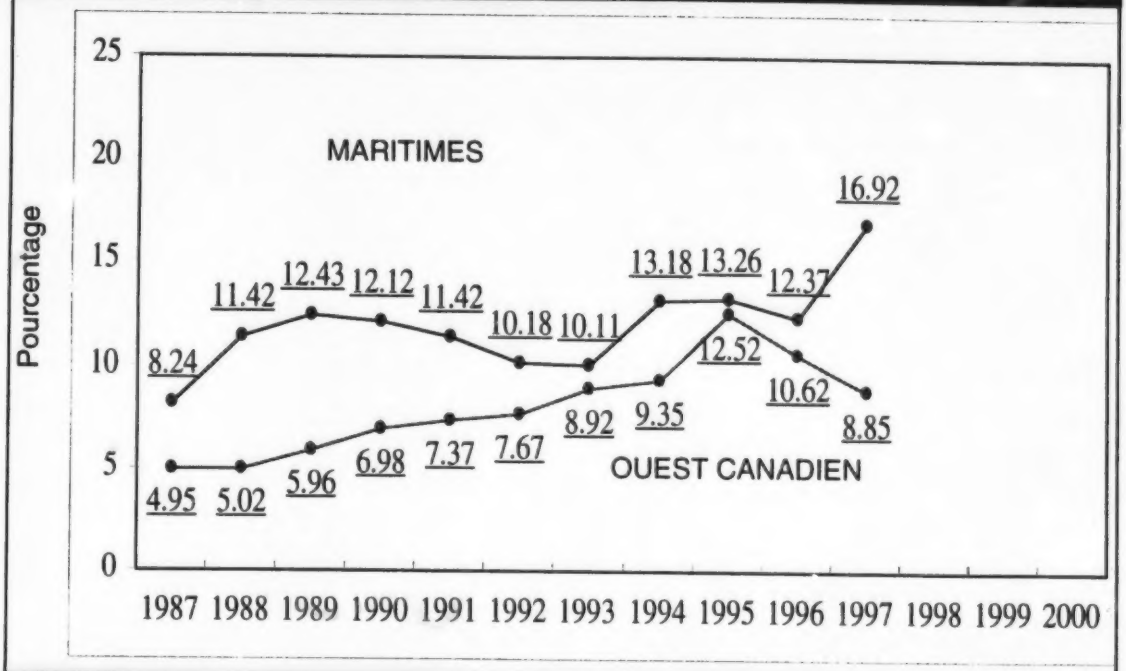


Figure 5 :
Comparison entre les tendances des maisons usinées, dand les Maritimes et le centre du Canada, sous forme de pourcentage du toal des maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles

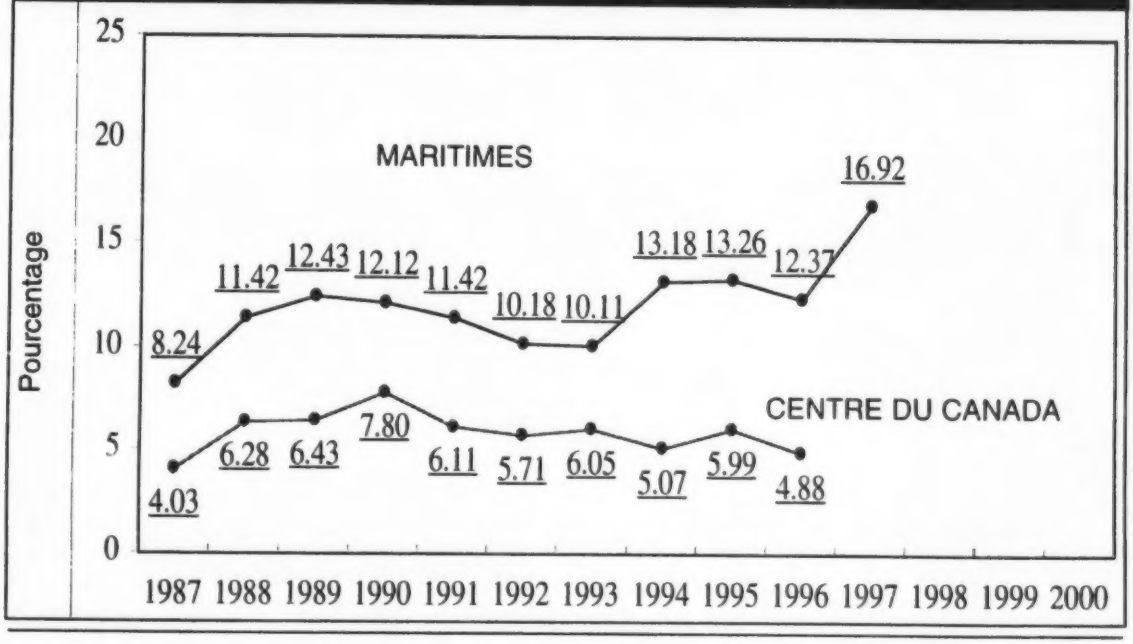


Tableau 10 :
Données provinciales et régionales sur la pénétration du marché au Canada

(A) Maritimes

	Terre-Neuve Maisons usinées	Terre-Neuve Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	PEI Maisons usinées	PEI Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Nouvelle-Écosse Maisons usinées	Nouvelle-Écosse Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Nouveau-Brunswick Maisons usinées	Nouveau-Brunswick Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Maritimes Maisons usinées	Maritimes Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total
1987	9	2 539	0,35	77	776	9,03	394	4,486	8 07	531	3 461	13,30	1 011	11 262	8,24
1988	33	2 865	1,14	143	825	14,77	809	4,362	15.64	493	3 409	12,63	1 478	11 461	11,42
1989	38	2 969	1,26	118	564	17,30	625	3,932	13.72	797	3 648	17,93	1 578	11 113	12,43
1990	28	2 494	1,11	121	604	16,69	551	4,134	11.76	667	2 679	19,93	1 367	9 911	12,12
1991	17	2 152	0,78	65	438	12,92	463	3,002	13 36	502	2 532	16,55	1 047	8 124	11,42
1992	2	1 612	0,12	70	488	12,54	247	3,452	6.68	640	2 931	17,92	959	8 483	10,16
1993	13	1 572	0,82	75	531	12,38	255	3,351	7.07	610	3 022	16,80	953	8 476	10,11
1994	6	1 461	0,41	86	555	13,42	540	3,770	12 53	695	2 956	19,04	1 327	8 742	13,18
1995	3	1 165	0,26	60	364	14,15	423	3,040	12.21	476	1 722	21,66	962	6 291	13,26
1996	0	1 395	0,00	68	430	13,65	508	3,278	13.42	451	2 173	17,19	1 027	7 276	12,37
1997	1	1 220	0,08	86	374	18,70	459	1,220	27.34	523	2 435	17,68	1 069	5 249	16,92
Totaux (11 ans)	**150**	**21 444**	**0,69**	**9,69**	**5 949**	**14,01**	**5,274**	**38,027**	**12.18**	**6,385**	**30 968**	**17,09**	**12 778**	**96 388**	**11,71**

(B) Ouest du Canada

	Colombie-Britannique Maisons usinées	Colombie-Britannique Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Alberta Maisons usinées	Alberta Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Saskatchewan Maisons usinées	Saskatchewan Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Manitoba Maisons usinées	Manitoba Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Ouest canadien Maisons usinées	Ouest canadien Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total
1987	563	16 755	3,25	839	10 244	7,57	128	3 123	3,94	298	4 925	5,67	1 826	35 047	4,95
1988	649	18 239	3,44	903	10 398	7,99	62	2 308	2,62	223	3 823	5,51	1 837	34 768	5,02
1989	1 103	22 521	4,67	1 195	13 210	8,30	57	1 439	3,81	201	3 166	5,97	2 556	40 336	5,96
1990	1 319	19 535	6,32	1 270	14 613	8,00	41	1 128	3,51	248	3 091	7,43	2 878	38 367	6,98
1991	1 231	19 333	5,99	1 018	10 265	9,02	33	806	3,93	285	1 873	13,21	2 567	32 277	7,37
1992	1 827	22 860	7,40	1 225	14 517	7,78	37	1 901	1,91	340	1 993	14,57	3 429	41 271	7,67
1993	1 859	18 743	9,02	1 193	13 320	8,22	43	1 375	3,03	396	2 200	15,25	3 491	35 638	8,92
1994	2 012	17 915	10,10	1 201	12 907	8,51	72	1 614	4,27	339	2 714	11,10	3 624	35 150	9,35
1995	1 683	11 581	12,69	1 456	10 096	12,60	70	1 341	4,96	355	1 875	15,92	3 564	24 893	12,52
1996	1 621	12 447	11,52	1 424	12 949	9,91	129	1 612	7,41	222	1 564	12,43	3 396	28 572	10,62
1997	1 352	12 911	9,48	1 535	18 170	7,79	243	1 954	11,06	272	2 019	11,87	3 402	35 054	8,85
Totaux (11 ans)	**15 219**	**192 840**	**7,31**	**13 259**	**140 689**	**8,61**	**915**	**16 601**	**4,69**	**3 177**	**29 243**	**9,80**	**32 570**	**381 373**	**7,87**

(C) Centre du Canada

	Ontario Maisons usinées	Ontario Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Québec Maisons usinées	Québec Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total	Centre du Canada Maisons usinées	Centre du Canada Mises en chantier de maisons individuelles	Maisons usinées - % du Total
1987	1 184	65 299	1,78	2 884	31 696	8,34	4 068	96 995	4,03
1988	1 308	57 563	2,22	4 466	28 572	13,52	5 774	86 135	6,28
1989	1 340	53 916	2,43	4 101	25 207	13,99	5 441	79 123	6,43
1990	1 199	32 793	3,53	3 704	25 144	12,84	4 903	57 937	7,80
1991	717	26 455	2,64	2 511	23 181	9,77	3 228	49 636	6,11
1992	787	27 955	2,74	2 065	19 099	9,76	2 852	47 054	5,71
1993	995	26 447	3,63	1 840	17 591	9,47	2 835	44 038	6,05
1994	960	30 216	3,08	1 657	18 824	8,09	2 617	49 040	5,07
1995	538	20 124	2,60	1 600	13 428	10,65	2 138	33 552	5,99
1996	501	27 019	1,82	1 647	14 818	10,00	2 148	41 837	4,88
1997	589	35 401	1,64	589	35 401	1,64	Note Les données sur le Québec ne sont pas disponibles pour 1997		
Totaux (11 ans)	**10 118**	**403 188**	**2,45**	**26 475**	**217 560**	**10,85**	**36 593**	**620 748**	**5,57**

Tableau 10 :
Données provinciales et régionales sur la pénétration du marché au Canada (suite)

	(D) Produit Z240 sous forme de pourcentage du total des maisons usinées																					
	Maritimes						Ouest canadien						Centre du Canada									
	Z240	A277	Z240 sous forme de % de total				Z240	A277	Z240 sous forme de % de total				Z240	A277	Z240 sous forme de % de total							
1987	956	55	94,56		1987		914	912	50,05		1987		636	3 432	15,63							
1988	1 098	380	74,29		1988		1 489	348	81,06		1988		1 312	4 462	22,72							
1989	1 455	123	92,21		1989		2 030	526	79,42		1989		1 119	4 322	20,57							
1990	1 184	183	86,61		1990		2 146	732	74,57		1990		840	4 063	17,13							
1991	855	192	81,66		1991		1 800	767	70,12		1991		815	2 413	25,25							
1992	828	131	86,34		1992		2 122	1 307	61,88		1992		622	2 230	21,81							
1993	796	157	83,53		1993		1 595	1 896	45,69		1993		662	2 173	23,35							
1994	899	428	67,75		1994		1 545	2 079	42,63		1994		590	2 027	22,54							
1995	962	0	100,00		1995		1 129	2 435	31,68		1995		122	2 016	5,71							
1996	639	386	62,22		1996		1 132	2 264	33,35		1996		86	2 062	4,00							
1997	680	389	63,61		1997		1 221	2 181	35,89		1997		119	470	20,20							
Totaux (11 ans)	10 352	2 426	81,01		Totaux (11 ans)		17 123	15 447	52,57		Totaux (11 ans)		6 923	29 670	18,92							

Tableau 11 :
Maisons usinées sous forme de pourcentage des expéditions totales de maisons usinées et des mises en chantier de maisons individuelles combinées

Province	Pourcentage
Nouveau-Brunswick	17,09
Île-du-Prince-Édouard	14,01
Nouvelle-Écosse	12,18
Québec (sans les données de 1997)	10,85
Manitoba	9,80
Alberta	8,61
Colombie-Britannique	7,31
Saskatchewan	4,69
Ontario	2,45
Terre-Neuve	0,69

Tableau 12 :
Pourcentage de pénétration du marché et produit Z240

Région	% de pénétration du marché	% de produits Z240
Maritimes	11,71	81,01
Ouest canadien	7,87	52,57
Centre du Canada	5,57	18,92

Ces comparaisons régionales semblent renforcer davantage l'importance des normes Z240 et du produit construit en fonction de celles-ci.

Certaines comparaisons opérationnelles régionales

En 1994, Industrie Canada a effectué une étude comparative de plusieurs entreprises, au sujet de l'industrie des maisons usinées au Canada. Pour ce projet, Industrie Canada a mis à la disposition des responsables la version générale du rapport de l'étude. Vingt-huit usines ont participé à l'étude de 1994 : 10 dans l'Ouest canadien, quatre en Ontario, 10 au Québec et quatre dans les Maritimes.

Voici un résumé des résultats de l'étude de 1994, menée par Industrie Canada, ainsi que les observations appropriées de la situation courante en 1998 :

- **Participants.** Vingt-cinq entreprises canadiennes exploitant au total 28 établissements de fabrication répartis entre sept provinces, ont participé à la comparaison de 1994 entre les entreprises fabriquant des maisons usinées. Hormis quatre fabricants de maisons préfabriquées, tous les participants fabriquaient des maisons modulaires ou mobiles largement destinées au marché résidentiel.

- **Ventes globales** Sur les 28 participants, les ventes se sont élevées à 266 millions de dollars, ce qui représentait une moyenne de 9,5 millions de dollars par usine. Les usines ont employé 1 680 ouvriers de production pour une moyenne de 60 par usine. On a noté d'importantes différences entre les régions, les plus grosses usines se trouvant dans l'Ouest et dans les Maritimes, et les plus petites au Québec. Selon nos visites des usines, effectuées au cours de notre projet, il semble que bon nombre des mêmes observations contenues dans le rapport de 1994 d'Industrie Canada puissent se répéter en 1998. Toutefois, les données sur les expéditions montrent que les ventes ont baissé en général, en comparaison avec 1994.

- **Exportation.** Moins de la moitié de tous les participants avaient effectué des exportations en 1994 et, à une exception près, cette activité comptait pour moins de 15 % de la production de chaque usine; en 1995, on a exprimé un plus grand intérêt pour les exportations. Il semble qu'un certain nombre de fabricants visités dans le cadre du présent projet aient bel et bien augmenté leurs activités dans ce domaine, après 1994, mais avec peu de véritable succès, bien qu'au moins l'un d'eux ait déclaré que l'expérience avait été satisfaisante.

  Étant donné les récentes épidémies de grippe asiatique, l'industrie canadienne n'a pas eu beaucoup de succès dans l'exportation vers les pays de la bordure du Pacifique. Certains fabricants canadiens semblent certainement éprouver en permanence un véritable intérêt pour les marchés européens, surtout l'Allemagne. Essentiellement, toutefois, il est clair que l'on a surestimé les marchés outre-mer, si l'on se fie aux commentaires recueillis au cours de nos visites dans les usines.

  Sur le marché américain, il existe une différence régionale notable. On a la forte impression que les fabricants de l'Ouest canadien ne sont pas organisés, sur le plan stratégique ou de la commercialisation, pour prévoir une percée sur le marché américain. Dans les Maritimes, cependant, il est clair que, dans le cas des trois ou quatre usines visitées, celles-ci avaient réussi une certaine pénétration, si faible soit-elle, sur le marché de la Nouvelle-Angleterre, et ce depuis longtemps déjà.

- **Rentabilité.** Les 28 participants avaient une marge d'exploitation moyenne de 3,4 % pour 1994 et un rendement moyen de l'actif de 7,7 %. Sept entreprises ont signalé une perte, et huit autres un modeste gain de moins de 10 %. Ces résultats semblaient très faibles à l'époque (1994) pour Industrie Canada, surtout parce que le profit a été calculé avant les frais d'intérêt et les impôts sur le revenu. Avec quelques exceptions possibles dans les Maritimes, les visites d'usines effectuées pour notre projet ont montré que la rentabilité actuelle est inférieure à celle de la plupart des usines en 1994.

  Les marges de bénéfice d'exploitation étaient également les plus élevées dans l'Ouest (en moyenne, 5 %) et les plus faibles au Québec (0,6 %), les résultats des entreprises de l'Ontario et des Maritimes se situant entre ces deux extrêmes (marges respectives de 4,0 et de 2,4 %). Bien qu'il y ait relativement peu de différence dans les marges de bénéfice d'exploitation entre les régions, à l'heure actuelle, par rapport à 1994, il est possible et probable que la moyenne pour les Maritimes se soit accrue et que celle de l'Ouest ait diminué, si l'on se base sur les observations et les discussions effectuées pendant les visites aux usines, dans le cadre du présent projet.

- **Utilisation des capacités.** Le taux d'utilisation des capacités était généralement faible en 1994, étant donné que seulement trois entreprises avaient signalé un taux de 80 %, et neuf, une capacité inférieure à 50 %. Ici encore, selon nos visites d'usines, il est très probable que l'utilisation éventuelle des usines soit inférieure à celle de 1994, en général. Toutefois, il est certainement possible, voire probable, que l'utilisation de la capacité ait augmenté dans certaines usines des Maritimes.

  Les entreprises des Maritimes fonctionnaient au plus haut niveau d'utilisation de capacité (en moyenne, 73 %) et signalaient aussi la plus forte augmentation des ventes des quatre groupes régionaux en 1994. Cela ne semble pas avoir changé depuis lors.

- **Activités auxiliaires** . L'analyse comparative effectuée en 1994 suggère que les activités auxiliaires, comme le transport et l'installation de maisons, n'ont pas produit le même niveau de revenu net que la fabrication, ou que les revenus tirés de ces activités ne compensaient pas suffisamment pour les fortes dépenses additionnelles suscitées. On a discuté brièvement de ce sujet dans un certain nombre d'usines pendant le projet, et l'impression retirée est qu'il s'agit encore d'un secteur problématique. Il nécessite des capacités de gestion de projet d'application absentes chez bon nombre d'entreprises et, en fait, dans de nombreuses industries au cours des années 1990. Il est possible qu'une certaine formation officielle en gestion de projet fasse partie de la solution de ce problème commercial.

  Aux États-Unis, certains fabricants HUD réussissent à utiliser des constructeurs de maisons traditionnelles pour vendre des maisons usinées. Dans un tel accord, le constructeur assume la responsabilité du produit à la porte de l'usine. Au Canada, ce modèle américain de distribution est copié par certains constructeurs de maisons préfabriquées, avec plus ou moins de succès. Par conséquent, les entreprises qui s'occupaient seulement de fabrication signalaient en général une marge d'exploitation (moyenne de 5 %) et un rendement de l'actif (16,1 %) beaucoup plus élevés que les fournisseurs effectuant également des travaux sur place (moyennes de 1,7 et 4,4 % respectivement). Au cours de notre projet, rien ne prouvait que la situation avait changé en 1998.

  La commercialisation et les ventes, ainsi que les dépenses administratives des entreprises effectuant des travaux sur place, étaient respectivement de 64 et 90 % supérieures à celles des entreprises qui se limitaient à la fabrication. Par conséquent, il semble qu'en 1994, les activités de transport et d'installation aient imposé un fardeau considérable aux responsables de la commercialisation et de l'administration. Au cours de notre projet, rien ne prouvait que la situation avait changé en 1998.

  En général, les différences dans les résultats régionaux peuvent remonter au type d'activités menées par les participants dans chaque région, en 1994. Par conséquent, les entreprises de l'Ouest qui tendaient à limiter leur travail à la fabrication des maisons (et le font encore), signalaient de loin le rendement de l'actif le plus élevé en 1994, parmi les quatre groupes régionaux (moyenne de 15,3 %), tandis que les participants du Québec, qui s'occupaient tous du transport et de l'installation des maisons, affichaient le rendement le plus faible (0,9 %). Au cours de notre projet, rien ne prouvait que cette situation avait changé, bien qu'aucune usine du Québec n'ait été visitée à cette occasion.

- **Stocks.** Les niveaux de stocks étaient de loin les plus élevés dans l'Ouest, et leurs niveaux moyens de comptes débiteurs n'étaient dépassés que par les participants des Maritimes. Nous avons eu l'impression, pendant les visites des usines, que de nombreuses entreprises avaient efficacement utilisé le rapport de 1994 pour souligner

ces importantes mesures commerciales et, par conséquent, avaient amélioré leurs activités.

- **Coûts de la main-d'œuvre.** Le coût horaire de la main-d'oeuvre de production était le plus élevé dans l'Ouest (17,96 $) et le plus faible dans les Maritimes (12,46 $). Bien que ce sujet n'ait pas été exploré en détail pendant nos visites, il semble que la situation relative des coûts de main-d'œuvre n'ait pas changé depuis 1994.

- **Qualité et service.** La qualité et le service étaient considérés comme les deux plus importants facteurs de concurrence dans l'industrie des maisons usinées en 1994. Le sujet de la gestion de la qualité est abordé dans le segment suivant du présent rapport.

Pratiques de gestion de la qualité

Pendant les visites d'usines, nous avons observé une gamme étendue de pratiques de gestion de la qualité, allant d'une tentative primitive d'inspecter la qualité des produits (ce qui est simplement impossible) jusqu'à une usine entièrement homologuée selon l'ISO 9001. Voici quelques observations à ce sujet.

Le rapport de 1994 d'Industrie Canada

Dans ce rapport, on soulignait que, dans l'ensemble, les participants à l'étude, menée parmi les entreprises canadiennes de fabrication de maisons usinées, appliquaient plus largement les pratiques de gestion de la qualité que les entreprises de l'ensemble de l'industrie du bois (47 % en comparaison avec 39,5 %). Cependant, cette mesure était quelque peu inférieure au pourcentage d'utilisation constaté pour l'ensemble des industries de fabrication (49,5 %). Les visites d'usines effectuées au cours de notre projet ont montré que les observations figurant au rapport de 1994 sont toujours valables maintenant.

Rapport d'Ian Bazley

Tel que mentionné au chapitre 2, le rapport de M. Ian Bazley (1996) est rempli de bonnes suggestions pour aider les fabricants à faire face aux défis du marché en évolution, y compris l'application de techniques de gestion de la qualité. Au cours de nos visites d'usines, nous avons observé que certaines personnes utilisent efficacement ce rapport. Cependant, d'autres le considèrent presque avec dédain, ce qui est dommage. Les remarques formulées au sujet du rapport dénotaient souvent une arrogance un peu étonnante et généralement injustifiée. À preuve, une remarque comme : « Qu'est-ce que ce bonhomme peut nous enseigner? » Il semble évident que le rapport de M. Bazley visait à faire connaître aux gens les techniques disponibles pour l'industrie canadienne des maisons usinées, en se basant sur des observations des pratiques américaines, et les gens de l'industrie auraient intérêt à tirer partie de cette ressource.

Sommaire et commentaires

On a constaté une forte différence dans la pénétration du marché pour les maisons usinées, depuis 11 ans, dans différentes régions du pays, les Maritimes occupant le premier rang dans cette importante mesure.

Les données sur le marché montrent qu'il peut y avoir une corrélation entre la vente du produit Z240 et une part plus grande du marché pour les maisons usinées. Toutefois, les données d'expédition pour le Québec, au cours des 10 années écoulées entre 1987 et 1996 montrent que la pénétration du marché des maisons usinées s'est maintenue dans la gamme de 8 à 12 %, avec une grande partie des ventes axées sur les maisons préfabriquées (environ 80 %).

En 1994, les fabricants de l'Ouest ont été les plus rentables. C'est probablement encore le cas, mais de récentes visites dans les usines montrent que leur avance s'amenuise peut-être à cause de la diminution des bénéfices dans l'Ouest et de l'augmentation de ceux des Maritimes.

Dans une certaine mesure, il faut souligner davantage les techniques de gestion de la qualité dans toutes les régions du pays, bien que certains fabricants s'en tirent très bien.

BIBLIOGRAPHIE

Bazley, B. Ian (1996), "*Opportunities for Change in the Canadian Manufactured Housing Industry* " architecte de Kelowna (C.-B.) pour l'ICHU, la SCHL et le CNR, en consultation avec T.R. Arnold & Associates, Inc. d'Elkhart, Indiana.

Johnson, Robert et Jeff Scheuer (1993), "*Manufactured Housing Costs and Financing* ", Manufactured Housing Research Project, University of Michigan, rapport nº 2.

Le, Minh Q. (1990), "*Analysis of North American Standards on Mobile Homes* ", préparé à la CSA à titre de rapport de travail pour l'University of Waterloo (22 août).

O'Riley, L. (1998), "*Revitalization of the Z240 Segment of the Manufactured Housing Industry* ", cinq documents de travail préparés pour la SCHL, disponibles au numéro (905) 574-8798.

Scanada Consultants Limited (1994), "*CAN/CSA- Z240 and CAN/CSA-A277 Standards and The National Building Code of Canada* ", préparé pour l'ICHU, mai.

——— (1997), "*Feasibility Study of the Applicability of Foam Adhesives in Canadian Manufactured Housing* ", préparé pour l'ICHU et la SCHL, Oakville (Ontario), novembre.

Vermeer, Kimberly et Josephine Louie (1997)," *The Future of Manufactured Housing* ", Joint Center for Housing Studies, Harvard University, janvier.

W2 Consultants Ltd. (1918),"*Manufactured Housing Code Analysis* ", préparé pour la Manufactured Housing Association, Red Deer (Alberta), février.

Warner, Kate et Robert Johnson (1993), "*Manufactured Housing Quality* ", Manufactured Housing Research Project, University of Michigan, rapport no 1.

Yee, Patrick (1992), "*Understanding HUD Standards and Procedures for Mobile Homes* ", préparé pour l'ICHU, CSA, 15 mai.

NOTES EN FIN DE TEXTE

1. *"The National Commission on Manufactured Housing, Final Report*, 1994". Voir aussi les calculs détaillés préparés par Steven Winter Associates dans un document d'analyse des coûts pour la Commission, daté du 20 septembre 1993, ainsi qu'un document technique préparé pour la Commission "*Standards Options Paper*" daté du 10 septembre 1993.

2. Décrite selon une augmentation de 150 % des coûts des matériaux. Autrement dit, le coût des matériaux est, au plus, de 66,7 % du prix de vente. Dans l'étude des entreprises (inédite) menée par Industrie Canada en 1994, cette proportion oscillait entre 52,3 et 67,5 % dans 11 usines canadiennes.